

ユーザー /
サービス
ガイド

hp StorageWorks

1/8 テープ オートローダー :

Ultrium 230、Ultrium 460、DLT VS80、SDLT 320

製品バージョン : 1.0

初版 : 2004 年 2 月

製品番号 : AA926-90901J

本書では、HP StorageWorks 1/8 Ultrium 230、Ultrium 460、DLT VS80、SDLT 320 テープ オートローダーの概要、設定に関する操作情報および基本的なトラブルシューティングについて説明します。

基本データの保護を目的とした HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーを使用すれば、費用効率や信頼性が高く、また簡単なインストールでの無人バックアップを実行できます。



© Copyright 2002 - 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、および Windows NT® は、米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品の保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

1/8 テープ オートローダー : Ultrium 230、Ultrium 460、DLT VS80、SDLT 320

ユーザー / サービス ガイド

初版 : 2004 年 2 月

製品番号 : AA926-90901J

規定モデル番号 : BRSLA-0203

目次

本書について.....	7
表記規則	8
表記上の規則	8
本文中の記号	8
装置の記号	9
ラックに関する注意	11
1 オートローダーのインストール.....	13
本章の概要	13
オートローダーの機能と要件	14
最大ストレージ容量と最高データ転送速度	14
1/8 Ultrium テープ オートローダー	14
1/8 DLT および SDLT テープ オートローダー	15
SCSI の要件.....	16
オートローダー製品の概要	17
設置場所の選択	18
オートローダーの開梱	19
製品の付属品の確認	20
ラック マウント キット (オプション)	21
オートローダーのラックへの設置 (オプション)	22
SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続	25
ホストの設定と接続の確認	28
2 オートローダーの操作.....	31
本章の概要	31
操作パネルの概要	32
LED インジケータ	34
操作パネル コントロールボタン	35
メニュー構造について	36
テープ カートリッジの使用.....	37
カートリッジ タイプ	38
テープ カートリッジのインポート	39
テープ カートリッジのエクスポート	40

テープ カートリッジのロード	41
テープ カートリッジのアンロード	41
テープ カートリッジの書き込み禁止	42
Ultrium 400 GB および 200 GB カートリッジ	42
DLTape IV および Super DLTape 1 カートリッジ	42
カートリッジの保管	43
テープドライブのクリーニング	45
カートリッジ インベントリのアップデート	47
3 オートローダーの管理	49
本章の概要	49
オートローダーの設定	50
オートローダーのリセット	50
SCSI ID の変更	51
テープ オートローダーの SCSI ID の変更	51
テープドライブの SCSI ID の変更 (Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 のみ) ..	52
オートローダーの操作モード	53
概要	53
Random モード	53
Sequential モード	53
Circular モードのオン / オフ	54
Autoload モードのオン / オフ	55
ファームウェアのアップデート	56
HP Library & Tape Tools の使用	56
ファームウェア アップグレード テープの使用	56
オートローダー システム テストの実行	59
オートローダーに関する情報の取得	60
サイクル カウント	60
イベント ログの表示	60
製品リビジョン	61
ファームウェア リビジョン	61
4 診断とトラブルシューティング	63
本章の概要	63
HP Library & Tape Tools を使用した問題の診断	64
トラブルシューティング	65
設置に関する問題	65
トラブルシューティング一覧表	67
スロットに詰まったテープの除去	72
オートローダーのエラー コード	75

A	技術仕様	79
	オートローダーの物理仕様	79
	1/8 テープ オートローダー: 全モデル	79
	オートローダーの動作仕様	80
	テープドライブの仕様	82
	データ カートリッジの仕様	84
	カートリッジ タイプと製品番号	86
	環境仕様	87
B	カスタマー サポート	89
	製品登録	89
	サポートに必要な情報	90
	バックアップ ソフトウェアのサポート	90
	サプライ品と付属品	91
C	規定に関するご注意	93
	規定準拠	93
	Federal Communications Commission Notice	93
	Class B Equipment	93
	Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only	94
	Modifications	94
	Cables	94
	規定準拠識別番号	95
	規定準拠ラベルの場所	95
	電源コード	96
	International Notices	97
	Canadian Notice (Avis Canadien)	97
	Class B Equipment	97
	European Union Notice	97
	Japanese Notice	98
	BSMI Notice	98
D	静電気対策	99
	静電気による損傷の防止	100
	アースの方法	101
	索引	103

本書 について

本書では、以下について説明します。

- HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーのインストール
- HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーの設定と操作
- HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーのトラブルシューティング

「本書について」では、以下について説明します。

- [表記規則](#) (8 ページ)
- [ラックに関する注意](#) (11 ページ)

表記規則

表記規則は、以下の 3 つから構成されています。

- 表記上の規則
- 本文中の記号
- 装置の記号

表記上の規則

表記上の規則は、ほとんどの場合、表 1 に示すものが適用されています。

表 1: 表記上の規則

要素	表記
クロスリファレンス リンク	青の語句：図 1
ファイル名、アプリケーション名、および強調すべき語句	太字、または括弧（「」）で表示
キー名、フィールド名、メニュー項目、ボタン名、ダイアログ ボックス名	括弧（[]）で表示
ユーザー入力、コマンド名、ディレクトリ名、およびシステム応答（出力およびメッセージ）	Monospace フォント コマンド名は大文字、小文字の区別のない場合は、大文字の monospace フォントで表示
変数	イタリック体の monospace フォント
Web サイト アドレス	下線付きの sans serif フォント： http://www.hp.com

本文中の記号

本文中で使用されている記号は、それぞれ以下の意味を表します。



警告： その指示に従わないと、人体への障害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



注意：その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

注記：解説、補足、または役に立つ情報などを示します。

装置の記号

装置の以下の記号の意味を示します。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品に触れると、感電の危険があることを示します。修理はすべて、HP のサポート 窓口に依頼してください。

警告：感電防止のため、カバーは開けないでください。



これらの記号が貼付された RJ-45 ソケットはネットワークインタフェース接続を示します。

警告：感電、火災、装置の損傷を防止するため、電話や電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないでください。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをする場合があります。

警告：表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



これらの記号が貼付された電源やシステムは、装置の電源が複数あることを示します。

警告：感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの電源を完全に切ってください。



これらの記号が貼付された製品および機器は、1人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示します。

警告：けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

ラックに関する注意

次の点に注意し、けがや装置の損傷を防止します。



警告： けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- ラック コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

オートローダーのインストール

1

本章の概要

本章では、以下について説明します。

- [オートローダーの機能と要件](#) (14 ページ)
- [オートローダー製品の概要](#) (17 ページ)
- [オートローダーのラックへの設置 \(オプション\)](#) (22 ページ)
- [SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続](#) (25 ページ)
- [ホストの設定と接続の確認](#) (28 ページ)

オートローダーの機能と要件

独特なデザインの 1/8 テープ オートローダーはドライブが中央にあり、その周りに回転するスロットが配置されています。小型の 2U フォーム ファクタでカートリッジを 8 台まで収容します。

HP StorageWorks 1/8 Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 テープ オートローダーは、2 つの SCSI ターゲットアドレスを使用します。1 つはテープドライブ用で、もう 1 つはオートローダー ロボット機構用です。1/8 テープ オートローダー モデル VS80 は、1 つの SCSI ターゲットアドレスを使用します。

1/8 テープ オートローダーは、SCSI インタフェースをサポートするほとんどのオペレーティング システムや環境と互換性があります。ただし、オートローダーの多様な機能を十分に活用するには、オペレーティング システムからの直接サポート、または互換性のあるバックアップ アプリケーションのどちらかが必要になります。

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーは、モデル タイプに応じて以下のインターフェイスを使用します。

表 2: モデル タイプとインターフェイスの対応

モデル	インターフェイス
Ultrium 230	Ultra2 SCSI LVD/SE
Ultrium 460	Ultra3 SCSI LVD/SE
DLT VS80	Ultra2 SCSI LVD/SE
SDLT 320	Ultra2 SCSI LVD/SE

最大ストレージ容量と最高データ転送速度

各モデルの 1/8 テープ オートローダーの最大ストレージ容量と最高データ転送速度は次のとおりです。

1/8 Ultrium テープ オートローダー

表 3: Ultrium 230 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量	非圧縮 : 800 GB 圧縮 : 1.6 TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 15 MB/ 秒 (54 GB/ 時) 圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

表 4: Ultrium 460 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量	非圧縮 : 1.6 TB 圧縮 : 3.2 TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) 圧縮 : 60 MB/ 秒 (216 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

1/8 DLT および SDLT テープ オートローダー

表 5: VS80 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量	非圧縮 : 320 GB 圧縮 : 640 GB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 3 MB/ 秒 (10.8 GB/ 時) 圧縮 : 6 MB/ 秒 (21.6 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

表 6: SDLT 320 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量	非圧縮 : 1.28 TB 圧縮 : 2.56 TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 16 MB/ 秒 (57.6 GB/ 時) 圧縮 : 32 MB/ 秒 (115.2 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

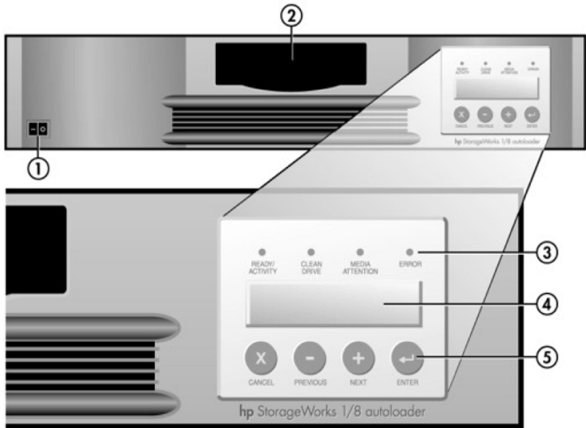
SCSI の要件

オートローダーは、ワイド SCSI-2 または SCSI-3（特定のモデルとの対応については 14 ページの表 2 を参照）低電圧ディファレンシャル（LVD）SCSI バスに接続しますが、シングルエンド（SE）SCSI バスを取り付けることもできます。お使いの SCSI ホスト アダプタまたはコントローラが、これらの標準に適合しているかどうかを確認してください。オートローダーを SE SCSI バスに接続するか、同じ SCSI バスに SE デバイスが接続されている場合、オートローダーのパフォーマンスは SE バスのデータ転送速度やケーブル長に制限されます。このため、SE SCSI バスと 1/8 テープ オートローダーを一緒に使用しないことを強くお勧めします。

1/8 テープ オートローダーは、標準のディファレンシャル（Diff）や高電圧ディファレンシャル（HVD）の SCSI バスとは互換性が**ありません**。オートローダーは、ナロー（50 ピン）SCSI バスと互換性があります。この SCSI バスは、68/50 ピン アダプタを使用して、未使用の 18 ピンを終端します（オートローダーには**含まれていません**）。これらのアダプタのラベル表示は、ハイバイト ターミネーションとされる場合があります。

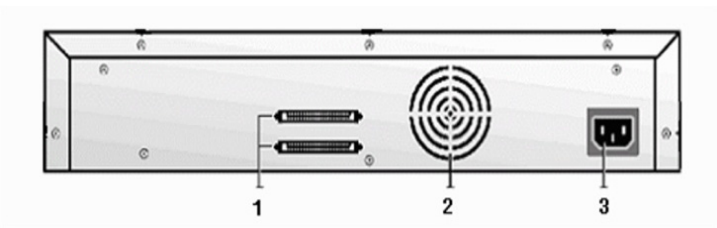
オートローダー製品の概要

図 1: 前面パネルの概要



番号	説明
①	電源スイッチ
②	メールスロット
③	前面パネル LED
④	前面パネル LCD 画面
⑤	コントロールキー

図 2: 背面パネルの概要



番号	説明
①	68 ピン HD SCSI コネクタ
②	ファン通気孔
③	電源コネクタ

設置場所の選択

以下の基準を満たす設置場所を選択します。

表 7: 設置場所の基準

基準	説明	
スタンドアロンの要件	平面、頑丈、水平で、ホスト サーバーに近い場所を選択します。オートローダーは、床やカーペットの敷かれた面に置かないでください。オートローダーを横にしたり、逆さまにして設置しないでください。オートローダーの上に物を乗せないでください。	
ラックの要件	2U (8.89cm) の隙間の標準 19 インチ ラック	
室温	10 ~ 35° C	
電源	AC 電圧 : 100 ~ 127 V、または 200 ~ 240 V 回線周波数 : 50 ~ 60 Hz オートローダーの近くに AC コンセントを配置します。この製品の AC 電源を切断するときは主に AC 電源コードを使用するので、AC 電源コードは常に手の届きやすい位置に置く必要があります。	
重量	12 kg	
空気質	粒子状汚染物の発生源が最小であること。頻繁に使用されるドアや通路の近く、埃のつきやすいものが積まれた場所、プリンタのそば、煙が充満した部屋の近くは避けてください。 過剰な埃や塵により、テープやテープ ドライブが損傷する場合があります。	
湿度	20 ~ 80% 相対湿度 (結露しないこと)	
空間距離	背面	最低 15.4 cm
	正面	最低 30.8 cm
	側面	最低 5.08 cm

オートローダーの開梱

オートローダーを開梱する前に、作業台の上を片付けます。コンピュータ ラックで 2U (8.89cm) の隙間の空き場所を探すか、ホスト サーバー近くの机の上を選択します。



注意：オートローダーを設置する部屋の温度と保管されていた温度との間に 15° C 以上の差がある場合は、12 時間以上、周囲の環境に順応させてから、輸送梱包箱のふたを開けます。

オートローダーを開梱するには、以下の手順に従います。

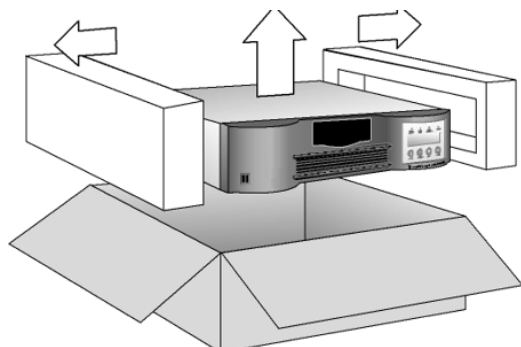
1. 輸送中に生じた損傷がないかを調べた後で、梱包箱を開けてオートローダーを取り出します。損傷が見られた場合、直ちに輸送業者に連絡してください。
2. 梱包箱を開いて付属品パッケージを取り出して、取り除いておきます。



注意：オートローダーを縦に立てたり、横にしたりしないでください。

3. 箱からオートローダーと梱包材を持ち上げ、上部を上にして作業台の上におきます。
4. オートローダーの左右から慎重に梱包材を取り外します。オートローダーをおおっている袋を取り外します。今後オートローダーを移動または輸送する場合に備えて、梱包材は保管しておきます (図 3 を参照)。

図 3: 梱包箱からの取り出し



製品の付属品の確認

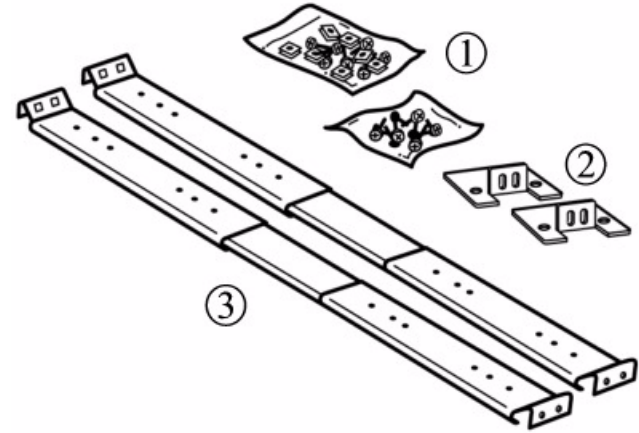
以下の物があることを確認します。

- SCSI ケーブル
- SCSI ターミネータ
- 電源ケーブル
- ドキュメントキット
 - ドキュメンテーション CD
 - 『Installation Poster』
 - 『HP OpenView Storage Data Protector Installation Instructions』
 - 『HP Worldwide Warranty』
 - 『HP Safety Guide』

ラック マウント キット (オプション)

オプションのラック マウント キットを購入した場合、以下の部品があることを確認します。

図 4: ラック マウント キットの部品



番号	説明
①	ネジとクリップ ナット
②	マウンティング ブラケット
③	マウンティング レール

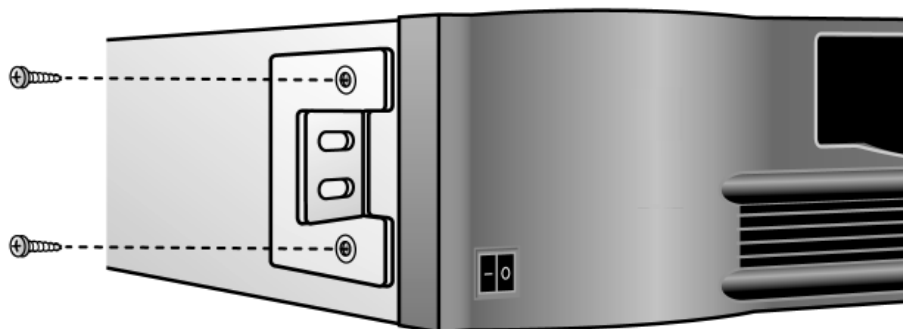
オートローダーのラックへの設置（オプション）

オートローダーは、2U の標準的な 19 インチラックに設置できます。オートローダーをラックに設置するには、オートローダーの両側にマウンティング ブラケットを取り付け、設置するラックにレールを取り付けます。

オートローダーをラックに取り付けるには、以下の手順に従います。

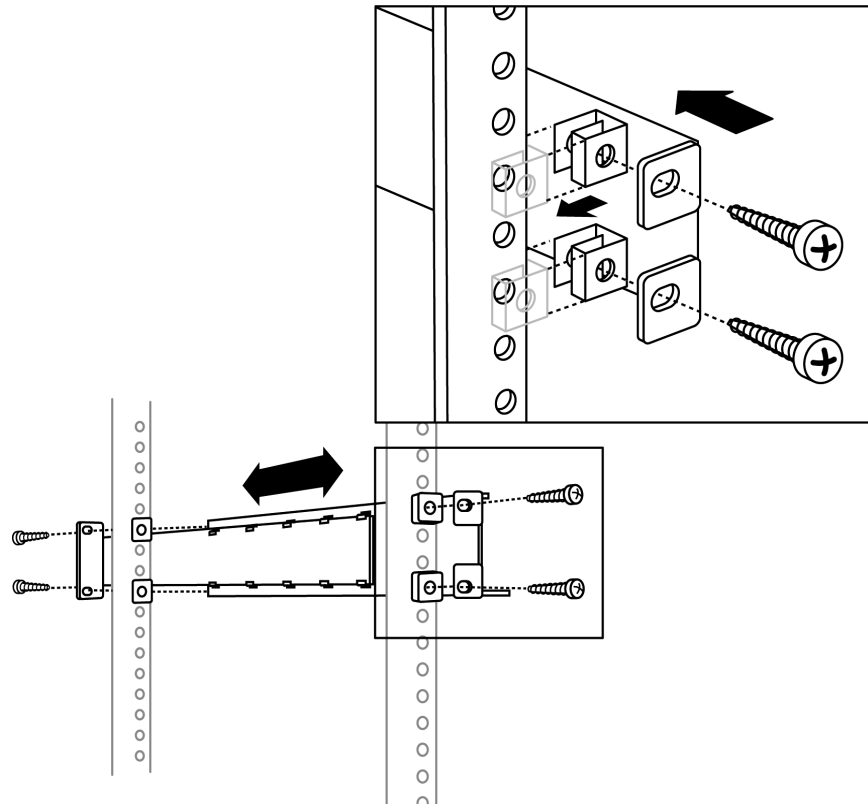
1. M サイズのプラスドライバを使用して、オートローダー カバー両側の正面近くにあるネジ 2 本を取り外します（図 5 を参照）。
2. 手順 1 で外したネジを使用して、図 5 に示すように、オートローダーの両側に（ラック マウント キットに付属の）マウンティング ブラケットを 1 本ずつ固定します。

図 5: マウンティング ブラケットの取り付け（左側）



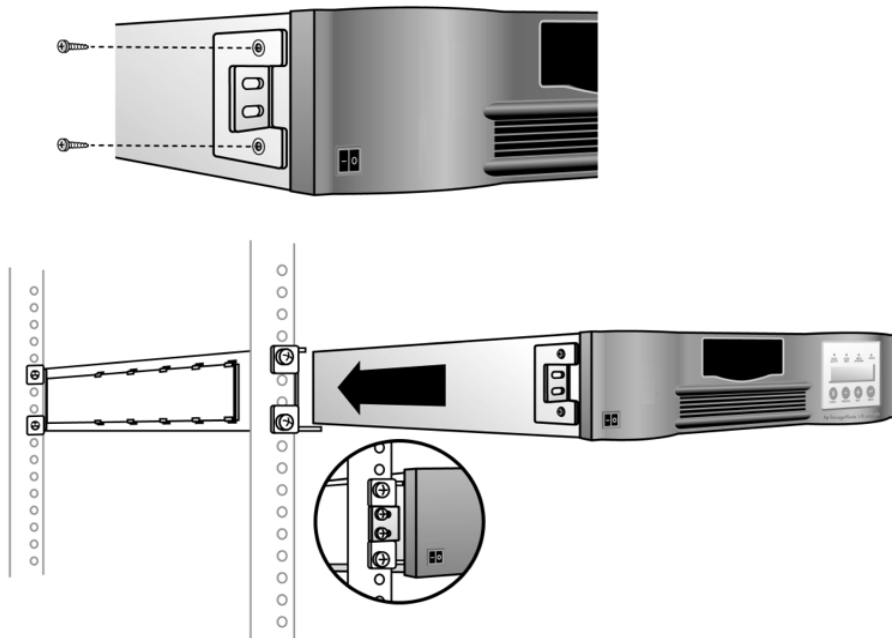
3. オートローダーを設置する位置で、ラック マウント キットに付属のネジとクリップ ナットを使用して、ラックの両側にレールを1本ずつ固定します。
 - 各レールの前後がラックにしっかりと固定されたかどうかを確認します。レールは、個々のラックの奥行きに合わせて伸ばせます。
 - 左側のレールは、図 6 に示すように正しい方向に固定してください。右側のレールも同じように固定します。

図 6: ラックへのレールの取り付け（左側）



4. オートローダーをレールの間に挿入し、ラック マウント キットのネジとクリップ ナットを使って、マウンティング ブラケットをラックに固定します (図 7 を参照)。

図 7: ラック スロットにオートローダーを挿入、マウンティング ブラケットを固定



SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続

注記： HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーは、Ultra3 SCSI LVD/SE デバイスです。Ultra3 専用または「マルチモード」のラベルが付いたケーブルとターミネータのみを使用してください。



警告： この製品には、製品を使用する地域に適した HP 純正の電源コードのみを使用してください。HP 認定以外の電源コードを使用すると、以下の現象が発生する場合があります。

- 1) 各国の特定安全要件を満たさない
 - 2) 導体の電流容量が不足し、過熱によるケガや損害が発生する
 - 3) HP 認定以外の電源コードの破損により、内部コンタクトが露出し、感電する危険性
- HP は、HP 認定以外の電源コードが使用された場合の損害については一切責任を負いません。

SCSI ケーブルと電源ケーブルをオートローダーに接続するには、以下の手順に従います。

1. 選択したサーバーをシャットダウンし、電源を切ります。プリンタやその他の SCSI デバイスなど、接続されているすべての機器の電源を切ります。サーバーと接続されているすべての周辺機器の電源ケーブルを取り外します。

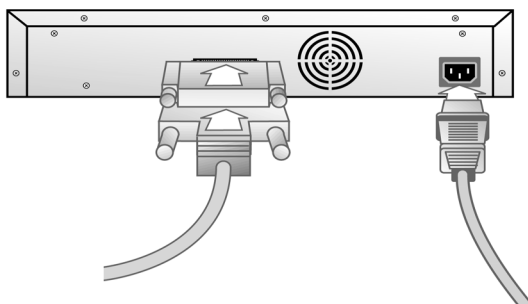


注意： これらの機器の電源ケーブルを外しておかなかった場合、オートローダーが損傷する可能性があります。

2. (付属品パッケージの) SCSI ケーブルの一端を、オートローダーの背面パネルにあるコネクタの 1 つに取り付けます (26 ページの [図 8](#) を参照)。
3. SCSI ケーブルのもう一方の端は、SCSI ホスト バス アダプタのコネクタ、または SCSI バス上の 1 つ前のデバイスのコネクタに取り付けます。

注記： ホスト バス アダプタは LVDS でなければなりません。シングル エンド SCSI ホスト バス アダプタでも動作しますが、パフォーマンスが大幅に低下します。同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体ではシングル エンドの速度に下がり、パフォーマンスが大幅に低下します。

図 8: SCSI と電源ケーブルの接続



注記： 同梱の SCSI ケーブルが、お使いの SCSI ホスト アダプタに合わなかった場合、その SCSI ホスト アダプタに互換性がないので、ケーブル アダプタまたは別のケーブルを購入する必要があります。詳細については、HP のサポート窓口またはお使いの SCSI ホスト アダプタのメーカーにご連絡ください。

4. オートローダーが、SCSI バス上の最後の接続デバイスまたは唯一の接続デバイスである場合は、オートローダーの背面パネルにある残りの SCSI コネクタにターミネータを取り付けます。ほかに SCSI デバイスがある場合、SCSI バス上の次のデバイスにケーブルを取り付けます。SCSI バス上の最後のデバイスが、適切に終端されているかどうかを確認してください。
5. オートローダーの背面パネルにある電源コネクタに、電源ケーブルを取り付けます。
6. 適切に接地された電源コンセントに、電源ケーブルを差し込みます。



注意： オートローダーの電源を完全に切るには、電源コードをコンセントから抜きます。電源スイッチを切っても、電源が待機状態になるだけです。

7. ホスト サーバーまたはワークステーションおよび接続されているすべての機器を、コンセントに差し込みます。
8. 前面パネルにある電源スイッチを **ON** の位置に合わせて、オートローダーの電源を入れます。必要に応じてペン先などを使って、スイッチを目的の位置に動かします。オートローダーに電源投入されたことを、LCD の表示で確認します。電源投入されない場合、ケーブルの接続と電源を調べます。

POST（電源投入時セルフ テスト）の間は、Ready/Activity LED の後に、4 つすべての LED が短く点灯します。初期化シーケンスの終了時に、LCD に **[Home]** 画面が表示されます。

9. 電源を切っていたすべての機器の電源を入れます。
10. サーバーの電源を入れます。

ホストの設定と接続の確認

必要に応じて、SCSI ホスト アダプタ、ソフトウェア、互換性のあるドライバをインストールします。ホストコンピュータと SCSI ホスト アダプタに関する詳細な手順については、それぞれのドキュメントを参照してください。また、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

注記： HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーで使用するホスト バス アダプタは SCSI-3 LVDS でなければなりません。シングル エンド SCSI ホスト バス アダプタでも動作しますが、パフォーマンスが大幅に低下します。同じ SCSI バス上に別のシングル エンド デバイスがある場合、SCSI バス全体ではシングル エンドの速度に下がり、パフォーマンスが大幅に低下します。

- ホスト サーバーの電源が入った状態で、ソフトウェアおよびオートローダーと互換性のあるドライバをインストールします。ソフトウェアの互換性に関する情報は www.hp.com/go/automated（英語）を参照してください。ほとんどのバックアップ ソフトウェア パッケージでは、オートローダー ロボット機構と通信するために追加のモジュールが必要になります。
- ホスト サーバーがネットワークに接続されている場合、電源を落とす前にシステム管理者に確認してください。
- ESD（静電気放電）（99 ページの「**静電気対策**」を参照）の防止のため、適切な手順に従ってください。内部の部品を扱うときは、帯電防止用アースバンドと静電気防止マットを使用します。
- ホスト サーバーの拡張スロットが空いていることを確認します。
- お使いのバックアップ アプリケーションが、SCSI ホスト アダプタに対応していることを確認します。
- サーバーの構成によっては、オートローダーの SCSI ID の変更が必要な場合があります（51 ページの「**SCSI ID の変更**」を参照）。
- オートローダーが適切に終端されていることを確認します。選択した SCSI バス上で、SCSI ホスト アダプタ以外に、オートローダーが唯一の SCSI デバイスである場合、終端する必要があります。同様に、オートローダーが物理的に SCSI バス上の最後の SCSI デバイスである場合、終端する必要があります。SCSI バスで物理的に最初と最後に位置するデバイスだけを終端する必要があります。
- 以下の手順に従って、オートローダーとホスト間の接続を確認します。

- HP Library & Tape Tools 診断 / インストール チェック ユーティリティは、www.hp.com/go/ebs（英語）から入手できます。このユーティリティをホスト サーバーにインストールします。このユーティリティは、オートローダーがホスト サーバーに接続され、通信しているかどうかを確認します。さらに、オートローダーが機能していることを確認して、診断情報を表示します。
- オートローダーがホスト サーバーのオペレーティング システムによって認識されていることを確認します。Microsoft® Windows® NT® の場合、次の順に選択します。
 [設定]、[コントロール パネル]、[SCSI アダプタ]
 Windows 2000® の場合、次の順に選択します。
 [設定]、[コントロール パネル]、[システム]、[ハードウェア]、[デバイス マネージャ]、[テープドライブまたはメディア チェンジャ]

SCSI デバイスの接続を確認する方法の詳細については、オペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

オートローダーの操作

2

本章の概要

本章では、以下について説明します。

- [操作パネルの概要](#) (32 ページ)
- [メニュー構造について](#) (36 ページ)
- [テープカートリッジの使用](#) (37 ページ)
- [テープドライブのクリーニング](#) (45 ページ)
- [カートリッジインベントリのアップデート](#) (47 ページ)

操作パネルの概要

操作パネルには、4つのLED、4つのボタン、16文字2行で表示されるLCD画面があります。操作パネルによって、オートローダーのステータスを監視し、すべての機能を制御するためのすべての操作が行えます。

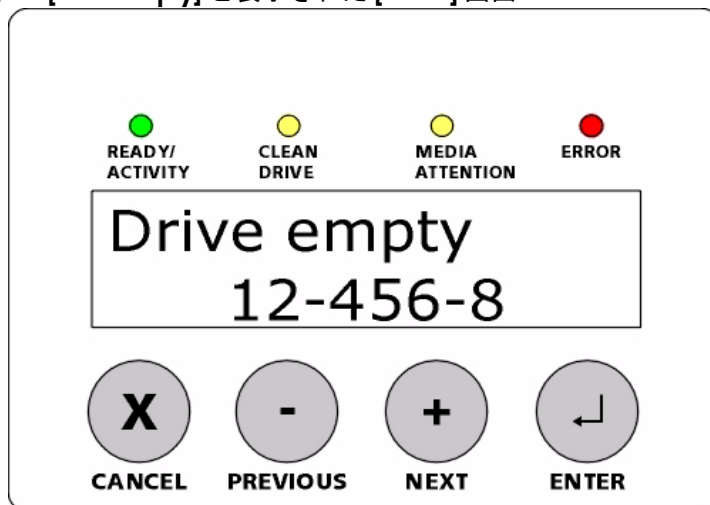
デフォルトでは[Home]画面が表示されます。[Home]画面の1行目にオートローダーのステータス、2行目に現在のカートリッジ インベントリが表示されます。テープドライブにカートリッジがロードされていない場合、1行目に以下のように表示されます。

Drive empty (図 9 を参照)

注記： オートローダーが Sequential モードの場合、前面パネル インベントリの横に [SEQ] と表示されます。オートローダーが Random モードの場合、何も表示されません。

カートリッジ インベントリは、スロット番号を表示して、カートリッジのあるすべてのスロットを示します。空きスロットはダッシュ (-) で示されます。

図 9: [Drive empty] と表示された [Home] 画面

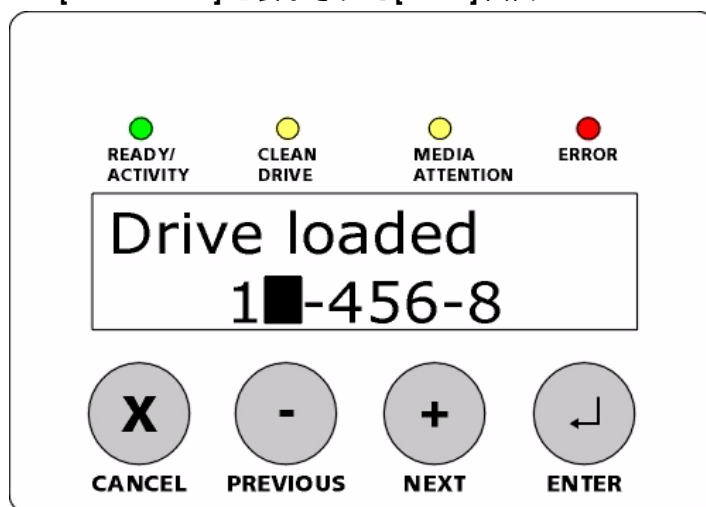


感嘆符 (!) がインベントリに表示される場合、表示されたスロットで、無効なカートリッジ タイプが検出されたか、メディアに関するエラーが発生していることを示します。この状態は、欠陥のあるメディア、または読み取り / 書き込みヘッドが汚れているテープ ドライブが原因で発生します。この場合、[Media Attention] LED が点灯します。詳細については 34 ページの「[LED インジケータ](#)」を参照してください。

表示されたカートリッジをエクスポートすると、エラー状態が解消します (40 ページの「[テープ カートリッジのエクスポート](#)」を参照)。この状態が複数の正常なカートリッジで発生した場合、テープドライブをクリーニングしてください (45 ページの「[テープドライブのクリーニング](#)」を参照)。特定のカートリッジでこの状態が繰り返し発生する場合、そのカートリッジに欠陥があるか、無効である可能性があります。

テープドライブにカートリッジがロードされている場合、1 行目に [Drive loaded] と表示されます。現在ドライブにロードされているカートリッジは、点滅する黒色のボックスとスロット番号で示されます。この表示では、指定されたカートリッジがロード中、アンロード中、インポート中、またはエクスポート中であることも示されます。オートローダーのステータス行は現在の動作を示します。以下の [図 10](#) に、この例を示します。

図 10: [Drive loaded] と表示された [Home] 画面



LED インジケータ

操作パネルには 4 つの LED インジケータがあり、以下の表に詳細を示すような様々な情報が提供されます。

表 8: LED

LED	色	説明
Ready/Activity (使用可能 / アクティブ)	緑色	電源が入っているときに点灯します。テープドライブまたはオートローダーのロボット機構の動作時に点滅します。
Clean Drive (ドライブのクリーニング)	黄色	クリーニング カートリッジを使用してテープドライブをクリーニングする必要があるときに点灯します (45 ページの「 テープドライブのクリーニング 」を参照)。クリーニングが必要になるのはテープ オートローダーから指示があった場合だけで、それ以外の場合にはクリーニングする必要はありません。
Media Attention (メディアの障害)	黄色	テープドライブで、カートリッジやテープの障害が検出されたときに点灯します。この場合、オートローダーからそのカートリッジをエクスポートすることをお勧めします。エクスポートすると、LED は消えます (40 ページの「 テープ カートリッジのエクスポート 」を参照)。特定のカートリッジでこの状態が繰り返し発生した場合、そのカートリッジに欠陥がある可能性があります。
Error (エラー)	赤色	テープドライブやオートローダーで回復できないエラーが発生したときに点灯します。対応するエラーメッセージが LCD 画面に表示されます (詳細は 75 ページの「 オートローダーのエラーコード 」を参照)。

操作パネル コントロールボタン

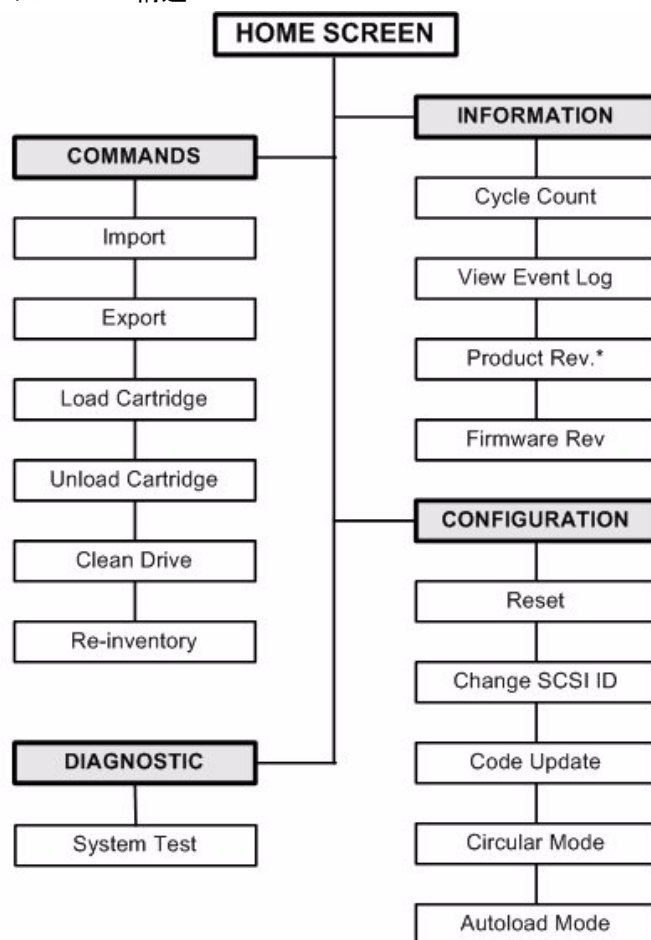
操作パネルの4つのボタンから、すべての操作と情報メニューにアクセスできます。

表 9: コントロールボタン

ボタン	説明
[Cancel]	現在のメニュー オプションをキャンセルし、1 つ前のメニューレベルまたは [Home] 画面に戻ります。
[Previous]	現在表示されているメニューの、1 つ前の項目または値を選択します。
[Next]	現在表示されているメニューの、次の項目または値を選択します。
[Enter]	現在のメニューを実行するか、LCD パネルに表示されている現在のオプションを選択します。

メニュー構造について

図 11: 操作パネルのメニュー構造



* このオプションはVS80 1/8テープ オートローダーでは無効です。

注記: Circular モードと Autoload モードを使用できるのは、オートローダーが Sequential モードになっている場合だけです。

テープ カートリッジの使用



注意： HP Ultrium 400 GB (Ultrium-2) データ カートリッジを消磁しないようにしてください。Ultrium 400 GB データ カートリッジは、磁気サーボ信号があらかじめ記録されています。この信号は Ultrium 460 テープ ドライブでカートリッジを使用するために必要です。磁気を帯びた物を近づけないでください。

オートローダーを使用する際には、必ず以下の一般的な規則に従ってください。

- ご使用のモデルに対応したデータ カートリッジ以外は使用しないでください (38 ページの「[カートリッジ タイプ](#)」を参照)。
- Clean Drive LED が点灯したら、テープ ドライブをクリーニングします。
 - 1/8 Ultrium 230 および Ultrium 460 テープ オートローダーの場合は、Ultrium Universal クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 VS80 テープ オートローダーの場合は、DLT VS クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合は、SDLT クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。

注記： 操作パネルを使用してドライブをクリーニングする場合、操作パネルで指示された場合にだけクリーニング カートリッジをインポートします。バックアップ ソフトウェアがドライブ クリーニングを管理できる場合、クリーニング カートリッジをオートローダーに挿入したままにできます。

カートリッジ タイプ

表 10: Ultrium 230 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 200 GB データ カートリッジ Ultrium 1、 青	C7971A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ、(15 回分)、 オレンジ	C7978A

表 11: Ultrium 460 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 400 GB データ カートリッジ Ultrium 2、 赤	C7972A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ、(15 回分)、 オレンジ	C7978A

表 12: DLT VS80 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP DLTape IV データ カートリッジ、 茶	C5141F
HP DLT VS クリーニング カートリッジ、(20 回分)	C7998A

表 13: SDLT 320 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Super DLTape 1 データ カートリッジ 220/320 GB、 緑	C7980A
HP SDLT クリーニング カートリッジ、(20 回分)	C7982A

テープ カートリッジのインポート

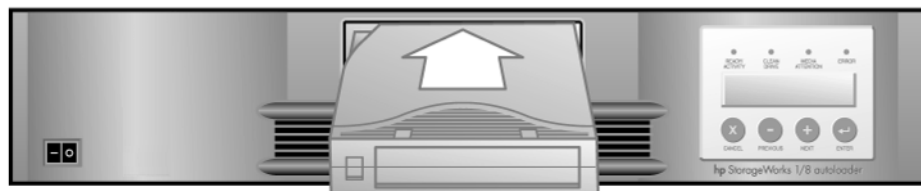


注意：データのバックアップ時にメディアをインポートまたはエクスポートした場合、バックアップの失敗やその他のエラーなどが発生する可能性があります。

このオプションを使用すると、回転トレイ上の特定の空きスロットにカートリッジが強制的にインポートされます。オートローダーにテープをインポートするには、以下の手順に従います。

1. 各データ カートリッジの書き込み禁止スイッチが希望どおりになっていることを確認します（42 ページの「[テープ カートリッジの書き込み禁止](#)」を参照）。
2. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して使用できるオプションにアクセスします。
3. [+] か [-] を押して LCD 画面に [Import] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
4. [+] か [-] を押して、目的のスロット番号を LCD 画面に表示させて、[Enter] キーを押します。使用中のスロットに、カートリッジをインポートするオプションはありません。
5. LCD 画面に [Insert Cartridge Slot] と表示されてメールスロットが開いたら、書き込み禁止スイッチがオートローダーから見て外向きになるようにして、メールスロットに目的のデータ カートリッジを挿入します（[図 12](#) 参照）。
6. 追加のカートリッジについては、必要に応じて手順 5 と 6 を繰り返します。
7. カートリッジのインポートを終えたら、[Cancel] キーを押します。
8. 目的のスロットにカートリッジが挿入されていることを、LCD 画面で確認します。

図 12: カートリッジのインポート



テープ カートリッジのエクスポート

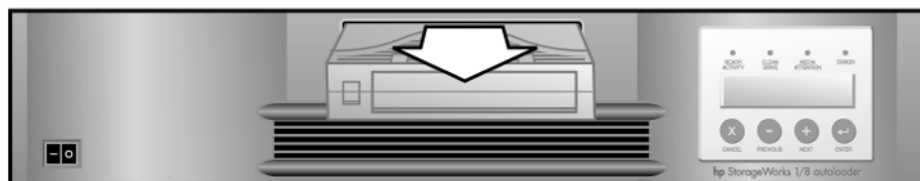


注意：データのバックアップ時にメディアをインポートまたはエクスポートした場合、バックアップの失敗やその他のエラーなどが発生する可能性があります。

このオプションを使用すると、特定のスロットからメールスロットにカートリッジを移動させることができます。オートローダーから 1 本または複数のカートリッジをエクスポートするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Export] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
3. [+] か [-] を押して、目的のスロット番号を LCD 画面に表示させて、[Enter] キーを押します。空きスロットからカートリッジをエクスポートするオプションはありません。ドライブから直接はエクスポートできません。
4. LCD 画面に [Remove Cartridge] と表示され、カートリッジがメールスロットから出てきたら、エクスポートされたカートリッジをオートローダーから取り出して、[Enter] キーを押します (図 13 を参照)。
5. 追加のカートリッジについては、必要に応じて手順 3 と 4 を繰り返します。
6. カートリッジのエクスポートを終えたら、[Cancel] キーを押します。
7. 目的のスロットからカートリッジが無くなっていることを、LCD 画面で確認します。

図 13: カートリッジのエクスポート



テープ カートリッジのロード

このオプションを使用すると、オートローダーのスロットからテープドライブにカートリッジをロードできます。このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Load Cartridge] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
3. [+] か [-] を押して、目的のスロット番号を LCD 画面に表示させて、[Enter] キーを押します。選択したスロット番号は、テープドライブにロードされるカートリッジを示します。

注記： カートリッジが挿入されているスロット番号だけが表示されます。

4. カートリッジがロードされている間、ステータス メッセージが表示されます。処理が終了すると、[Drive Stopped] と表示されます。

テープ カートリッジのアンロード

このオプションを使用すると、テープドライブから元のスロットにカートリッジをアンロードできます。このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Unload Cartridge] と表示させます。[Enter] キーを押して、カートリッジをテープドライブからアンロードします。
3. カートリッジがアンロードされている間、ステータス メッセージが表示されます。処理が終了すると、[Drive Empty] と表示されます。

テープ カートリッジの書き込み禁止

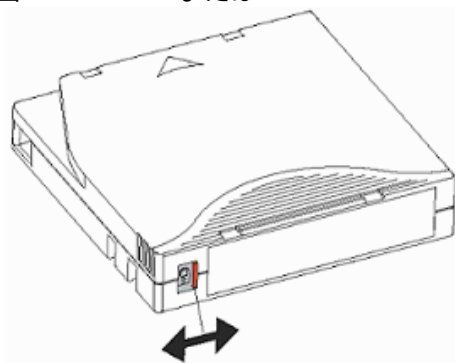
すべてのカートリッジには、データが誤って消去または上書きされるのを防止するための書き込み禁止スイッチが付いています。オートローダーにカートリッジをロードする前に、カートリッジの前面にある書き込み禁止スイッチが目的の位置に設定されていることを確認してください。

Ultrium 400 GB および 200 GB カートリッジ

- カートリッジを書き込み禁止にするには、スイッチを**右**にスライドさせます。小さなパッドロックが見えていれば、カートリッジは書き込み禁止になっています（図 14 を参照）。
- カートリッジにデータを書き込めるようにするには、スイッチを**左**にスライドさせます（図 14 を参照）。

注記： 書き込み禁止がオンになっているカートリッジがドライブにロードされると、LCD 画面の 2 行目のインベントリ情報の横に [WP] と表示されます。このメッセージは、カートリッジがドライブからアンロードされるまで表示されたままになります。

図 14: 200 GB または 400 GB Ultrium データ カートリッジの書き込み禁止

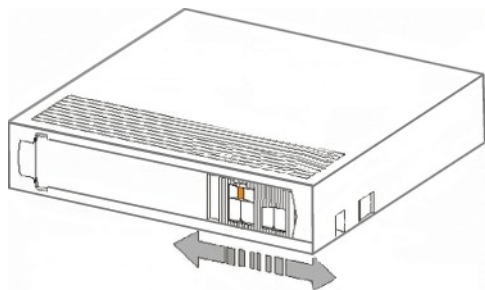


DLTape IV および Super DLTape 1 カートリッジ

- カートリッジを書き込み禁止にするには、スイッチを**左**にスライドさせます。小さなオレンジ色の長方形が見えていれば、カートリッジは書き込み禁止になっています（図 15 を参照）。

- カートリッジにデータを書き込めるようにするには、スイッチを右にスライドさせます (図 15 を参照)。

図 15: DLTape IV または Super DLTape 1 カートリッジの書き込み禁止



カートリッジの保管



注意：HP Ultrium 400 GB (Ultrium-2) データ カートリッジを消磁しないようにしてください。 Ultrium 400 GB データ カートリッジは、磁気サーボ信号があらかじめ記録されています。この信号は Ultrium 460 テープ ドライブでカートリッジを使用するために必要です。磁気を帯びた物を近づけないでください。

お使いのデータ カートリッジをできるだけ長く使用するために、以下のガイドラインに従ってください。

- カートリッジを落とさないでください。過度の衝撃によって、カートリッジの内部部品やカートリッジケース自体が破損して、カートリッジが使用できなくなる場合があります。
- データ カートリッジを直射日光にさらしたり、可動式のヒーターや暖房ダクトなどの熱源にさらしたりしないでください。
- データ カートリッジの動作温度範囲は、10 ～ 35 °C です。保管温度範囲は 16 ～ 32 °C で、埃がなく相対湿度が 20 ～ 80% の (結露しない) 環境で保管します。
- データ カートリッジが上に示した範囲外の温度にさらされていた場合、範囲外の温度にさらされていた時間と同じ時間または 24 時間のどちらか少ない方の時間、カートリッジを室温で安定させます。

- データ カートリッジを電磁気の発生源または強力な磁場（コンピュータのモニター、モーター、スピーカーや X 線撮影装置など）に近づけないでください。電磁気や磁場にカートリッジをさらすと、データや、カートリッジの製造過程でメディアに書き込まれた内蔵のサーボ コードが破損して、カートリッジが使用できなくなる可能性があります。
- 識別ラベルは、カートリッジの所定の場所以外には貼らないでください。

テープドライブのクリーニング

[Clean Drive] LED が点灯したら、オートローダーのテープドライブをクリーニングする必要があります。クリーニングにかかる時間は数秒または数分間で、その間、[Ready] LED が点滅します。



注意： 1/8 Ultrium 320 および 460 テープ オートローダーでは、HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ (C7978A) 以外は使用しないでください。



注意： 1/8 VS80 テープ オートローダーでは、DLT VS クリーニング カートリッジ (C7998A) 以外は使用しないでください。



注意： 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーでは、SDLT クリーニング カートリッジ (C7982A) 以外は使用しないでください。

注記： 操作パネルを使用してドライブをクリーニングする場合、必ず Clean Drive コマンドを選択した後で、クリーニング カートリッジをインポートします。クリーニング カートリッジをオートローダー内に挿入しておきたい場合、バックアップ ソフトウェアでドライブのクリーニングを管理する必要があります。

テープドライブをクリーニングするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Clean Drive] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
3. 回転トレイに空きがない場合、LCD 画面に [No slot free for transfer] と表示されます。[Cancel] キーを何度か押して、[Main] メニューまたは [Home] 画面を表示させます。カートリッジをエクスポートして、クリーニング カートリッジのための場所を空けます (40 ページの「[テープ カートリッジのエクスポート](#)」を参照)。手順 1 に戻って、テープドライブのクリーニングを行います。

4. 回転トレイに空きがある場合、オートローダーは1番目に使用できるスロットを選択し、クリーニングカートリッジの挿入を求めるメッセージを表示します。クリーニングカートリッジをオートローダーのメールスロットに挿入します。クリーニング処理には数分かかり、その間、LCD画面に[Drive Cleaning]と表示されます。



注意：カートリッジが有効なクリーニングカートリッジでない場合、LCD画面に[Invalid Tape]と表示され、カートリッジはエクスポートされます。

5. テープドライブのクリーニングが終わると、[Clean Drive] LEDが（点灯していた場合には）消灯し、オートローダーはクリーニングカートリッジをアンロードし、エクスポートします。LCD画面に指示が表示されたら、クリーニングカートリッジを取り出し、**[Enter]**キーを押します。

注記：ドライブのクリーニング後に同じカートリッジを挿入したとき、（エクスポートまたはインポート時に）[Clean Drive] LEDまたは[Media Attention] LEDが点灯した場合、そのカートリッジには問題があります（65ページの「[トラブルシューティング](#)」を参照）。

6. クリーニングカートリッジをインポートするために、データカートリッジを取り出していた場合、そのテープを元のスロットにインポートします。詳しくは、39ページの「[テープカートリッジのインポート](#)」を参照してください。

カートリッジ インベントリのアップデート

このオプションを使用すると、オートローダー内のスロットとドライブを分析できます。インベントリ情報をアップデートするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示させます。[Enter] キーを押して使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Re-inventory] と表示させます。[Enter] キーを押して選択します。

ドライブと各スロットにテープが入っているかどうかを確認され、インベントリ情報がアップデートされます。

注記： このコマンドを使用する必要があるのは、オートローダーのインベントリが前面パネルに表示されるインベントリと違っている場合だけです。そのようなことは通常では起こりません。

オートローダーの管理

3

本章の概要

本章では、以下について説明します。

- [オートローダーの設定](#) (50 ページ)
- [オートローダーの操作モード](#) (53 ページ)
- [ファームウェアのアップデート](#) (56 ページ)
- [オートローダー システム テストの実行](#) (59 ページ)
- [オートローダーに関する情報の取得](#) (60 ページ)

オートローダーの設定

[Configuration] メニューでは、以下のオートローダー設定オプションにアクセスできます。

- オートローダーのリセット
- SCSI ID の変更
- オートローダーの Circular/Autoload モードの設定
- ファームウェアのアップデート

[Configuration] メニューにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。
2. **[Enter]** キーを押し、[+] か [-] を押して使用できるオプションにアクセスします。
3. 表示されたメニュー オプションを実行するには、**[Enter]** キーを押します。

オートローダーのリセット

このオプションは、オートローダーのロボット機構およびオートローダー内のテープドライブをリセットし、カートリッジ インベントリをアップデートし、現在のエラー状態をすべて解消します。

注記： このオプションは、おもにオートローダーがエラー状態にある場合に使用します。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。**[Enter]** キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して LCD 画面に [Reset displays] を表示させます。**[Enter]** キーを押して、オートローダーをリセットします。

初期化の後、オートローダーは正常な動作に戻り、[Home] 画面が表示されます。

SCSI ID の変更

このオプションは、オートローダーが使用する SCSI ID を変更します。オートローダーは、2 つの SCSI ID を使用しています。SCSI ID のうち 1 つはオートローダーの SCSI コントローラに、もう 1 つはテープドライブに割り当てられます。

オートローダーの SCSI コントローラのデフォルト SCSI ID は 0、テープドライブのデフォルト SCSI ID は 5 です。これらの SCSI ID が別のデバイスまたは複数のデバイスに割り当てられている場合にだけ、SCSI ID を変更します。

テープ オートローダーの SCSI ID の変更

オートローダー コントローラの SCSI ID を変更するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Change SCSI ID] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
3. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Loader] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
4. [+] か [-] を押して、目的の SCSI ID を表示させます。[Enter] キーを押します。LCD 画面に [Cycle Power for New SCSI ID] と表示されます。
5. オートローダーの電源を切ります。30 秒後に、再び電源を入れます。これで、選択した SCSI ID が有効になります。

注記： SCSI ID を変更した場合、オートローダーを使用する前に、ホスト サーバーの電源を入れ直し、バックアップ ソフトウェアを再設定しなければならない場合があります。詳しくは、ハードウェアおよびソフトウェアのドキュメントを参照してください。

テープドライブの SCSI ID の変更 (Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 のみ)

テープドライブの SCSI ID を変更するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Change SCSI ID] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
3. [+] か [-] を押して LCD 画面の 2 行目に [Drive] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
4. [+] か [-] を押して LCD 画面に希望する SCSI ID を表示させます。[Enter] キーを押します。LCD 画面に [Cycle Power for New SCSI ID] と表示されます。
5. オートローダーの電源を切ります。30 秒後に、再び電源を入れます。これで、選択した SCSI ID が有効になります。

注記： SCSI ID を変更した場合、オートローダーを使用する前に、ホスト サーバーの電源を入れ直し、バックアップ ソフトウェアを再設定しなければならない場合があります。詳しくは、ハードウェアおよびソフトウェアのドキュメントを参照してください。

オートローダーの操作モード

概要

操作モードの設定は、オートローダー内のカートリッジを制御する自動制御ソフトウェアがあるか、またはオートローダーの操作パネルを使用して、手動でカートリッジをロードおよびアンロードしているかどうかで決まります。オートローダーは常に **Autodetect** モードで動作します。**Autodetect** モードでは、カートリッジまたはドライブの動作の制御に自動制御ソフトウェアが使用されていないと自動的にみなします。このモードは **Stacker** モードまたは **Sequential** モードと呼ばれます。オートローダーは、自動制御ソフトウェアによってテープドライブの動作が制御されていることを検出すると、自動的に **Random** モードに切り替わります。

Random モード

Random モードが使用されるのは、フル機能またはロボット機構対応のバックアップアプリケーションが使用されている場合です。**Random** モードは通常の操作モードです。**Random** モードでは、オートローダーが自動的にテープをドライブにロードすることではなく、ソフトウェアから指示されるまで待機します。バックアップソフトウェアが、オートローダーに対応している必要があるため、多くの場合、オートローダー/ライブラリソフトウェアモジュールを追加でインストールする必要があります。

Sequential モード

Sequential モードが使用されるのは、使用しているバックアップソフトウェアがロボット機構対応でないか、またはスタンドアロンのドライブ専用に設計されている場合です。**Sequential** モードは、ソフトウェアアプリケーションを使用できない場合に役立つモードです。**Sequential** モードでは、オートローダーは自動でドライブのテープをロードおよびアンロードします。ロードする最初のテープを指定するには、オートローダーの前面パネルを使用して、目的のテープをテープドライブにロードします（39 ページの「**テープカートリッジのインポート**」を参照）。

最初のテープに空きがないか、または何らかの理由でアンロードされた場合、自動的にテープがドライブから取り出されて、元のスロットに挿入された後、使用できる次に大きな番号のスロットがロードされます。**Sequential** モードの場合に、テープドライブにテープをロードする方法を決定するには、オートローダーの前面パネルから **Circular** オプションまたは **Autoload** オプションを設定します。

注記： オートローダーが Sequential モードのときには、前面パネルのインベントリの横に [SEQ] と表示されます。オートローダーが Random モードのときには何も表示されません。これは、今後のアップグレード版には当てはまらない場合があります。

Circular モードのオン / オフ

このオプションは、Circular モードのオンまたはオフを切り替えるもので、Sequential モードの場合にのみ使用されます。Circular モードをオンにすると、使用できるすべてのカートリッジが順にロードされた後、一番最初にロードされたカートリッジが再ロードされます。Circular モードがオフになっていて、最後のカートリッジがアンロードされると、別のカートリッジが手動でロードされるまで、オートローダーはカートリッジのロードを停止します。



注意： Circular モードを選択した場合、カートリッジに以前書き込まれたデータが上書きされる可能性があるので、注意してください。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Circular Mode] を表示させます。LCD 画面の 2 行目には現在のステータスとして [On] か [Off] が表示されます。[Enter] キーを押します。LCD 画面に、Circular モードがオンまたはオフのどちらに設定されるかが示されます。
3. [Enter] キーを押して、Circular モードに対する変更を確定するか、または [Cancel] キーを押して、変更を保存しないで終了します。

Autoload モードのオン / オフ

このオプションは、Autoload モードのオンまたはオフを切り替えるもので、Sequential モードの場合にのみ使用されます。Autoload モードをオンにすると、自動的に、最も小さい番号の埋まっているスロットからカートリッジがテープドライブにロードされます。その後は、通常の Sequential モードの動作に従います。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Autoload Mode] を表示させます。LCD 画面の 2 行目には現在のステータスとして [On] か [Off] が表示されます。[Enter] キーを押します。LCD 画面に、Autoload モードがオンまたはオフのどちらに設定されるかが示されます。
3. [Enter] キーを押して Autoload モードに対する変更を確定するか、または [Cancel] キーを押して、変更を保存しないで終了します。

ファームウェアのアップデート



注意： オートローダーが動作しなくなる可能性があるため、アップグレード処理中にオートローダーの電源を入れ直したり、リセットしたりしないでください。

HP Library & Tape Tools の使用

HP Library & Tape Tools 診断ユーティリティを使用して、オートローダーおよびドライブ ファームウェアをダウンロードできます。このユーティリティはすでにサーバーにインストールされている場合もあります。インストールされていない場合は、www.hp.com/go/ebs（英語）からダウンロードできます。HP Library & Tape Tools には、オンライン ヘルプと取扱説明書が付属しています。ファームウェアのダウンロード手順を以下に示します。

1. Tape Tools をダウンロードし、インストールした後で、HP Library & Tape Tools ユーティリティを実行します。
2. Web サイトから新しいファームウェアをダウンロードするように求めるメッセージが表示されたら **[Yes]** を選択するか、または **[File]** メニューの **[Get Firmware from Web]** を選択します。
3. ダウンロードするオートローダー用の目的のファームウェア リビジョンをクリックしてから、**[Download]** をクリックします。ファームウェア ファイルが HP Library & Tape Tools firmware フォルダにコピーされます。
4. ファームウェア ウィンドウを閉じます。
5. **[By Product]** デバイス リスト タブでオートローダーを選択し、**[Firmware]** を選択します。使用可能な最新のリビジョンが自動的に選択されます。
6. オートローダーのファームウェアをアップデートするには **[Start Update]** を選択します。

ファームウェア アップグレード テープの使用

このオプションは、ファームウェア アップグレード カートリッジを使用して、ドライブのファームウェア コードのみのアップデートを実行します。

注記：コードのアップデート操作では、操作手順の中でアップグレード テープがインポートされることになっています。作業を開始する前に、ファームウェア アップデート カートリッジをインポートしないでください。

注記：オートローダー ロボット機構のファームウェアをアップデートするには、HP Library & Tape Tools などの SCSI 診断ユーティリティが必要になります。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Configuration] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
2. [+] か [-] を押して [Code Update] を表示させます。[Enter] キーを押します。
3. 回転トレイに空きがない場合は、LCD 画面に [No slot free for transfer] と表示されます。[Cancel] キーを何回か押して、[Main] メニューまたは [Home] 画面を表示させます。カートリッジをエクスポートして、ファームウェア アップデート カートリッジをインポートできるようにします (40 ページの「[テープ カートリッジのエクスポート](#)」を参照)。ファームウェアをアップデートするため、手順 1 に戻ります。
4. 回転トレイに空きがある場合、オートローダーは 1 番目に使用できるスロットを選択し、ファームウェア アップデート カートリッジの挿入を求めるメッセージを表示します。[Firmware] を選択します。
5. ファームウェア アップデート カートリッジをメールスロットに挿入します。
6. ファームウェアのアップデートには数分かかり、その間、LCD 画面に [CODE UPDATE IN PROGRESS] と表示されます。アップデートが終了したら、オートローダーがリセットされ、ファームウェア アップデート カートリッジがアンロードされ、エクスポートされます。LCD 画面に指示が表示されたら、ファームウェア アップデート カートリッジを取り出し、[Enter] キーを押します。
7. ファームウェア アップデート カートリッジをインポートするために、データ カートリッジをエクスポートしていた場合、そのカートリッジを元のスロットにインポートします。手順については、39 ページの「[テープ カートリッジのインポート](#)」を参照してください。

注記： ファームウェアのアップデートが終了した後、LCD 画面に表示されるファームウェアのリビジョンは、オートローダーの電源を入れ直すまで更新されません。

オートローダー システム テストの実行

[System Test] オプションは、回転トレイ内のすべてのカートリッジのロード、較正、アンロード処理をオートローダーで繰り返します。システム テストを実行すると、オートローダーおよびテープドライブの基本的な操作の安定性を確認できます。VS80 テープ オートローダーでは、システム テストは **[Cancel]** キーが押されるまで無限に繰り返されます。Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 テープ オートローダーには、[Select Cycles: 270, 540, 1080] または [endless] というオプションがあります。

システム テストの実行中は、通常のすべてのバックアップまたはリストア操作は一時停止されます。

システム テストを実行するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Diagnostics] を表示させます。[Enter] キーを押して選択します。
[System Test] と表示されます。
2. VS80 テープ オートローダーの場合は、[Enter] キーを押して、テストを開始します。
3. Ultrium 230、460、SDLT320 テープ オートローダーの場合は、[Select Cycles: 270, 540, 1080] または [endless] オプションを選択して、いずれかのサイクル数を指定します。
4. [Test Cycles] に、テスト中に実行されたロード、較正、アンロードのサイクル数が表示されます。
5. **[Cancel]** キーを押して、テストを終了します。

オートローダーに関する情報の取得

[Information] メニューでは、サイクル カウント、イベント ログ、ファームウェア リビジョンなど、オートローダーに関する情報にアクセスできます。

サイクル カウント

このオプションは、テープがドライブにロードされたり、オートローダーからエクスポートされるたびに加算される、システム サイクルの総数を表示します。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Information] を表示させます。[Enter] キーを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して LCD 画面に [Cycle Count] を表示させます。LCD 画面にサイクルの総数が表示されます。
3. [Cancel] キーを押します。

イベント ログの表示

このオプションを使用すると、オートローダーの最も最近のエラーおよびイベントにアクセスできます（エラー コードの説明については [75 ページの表 15](#) を参照）。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Information] を表示させます。[Enter] キーを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [View Event Log] を表示させます。LCD 画面に、イベント ログに現在保存されているエラーやイベントも表示されます。最も最近記録されたイベントを表示させるには [Enter] キーを押します。
3. [+] か [-] を押して、ログ内の各イベントを表示させます。
4. [Cancel] キーを押します。

注記： 最新のエントリは 0、それ以前のエントリは負の数で示されます。

製品リビジョン

注記： このオプションは、VS80 テープ オートローダーでは使用できません。

Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 テープ オートローダーでは、[Product Rev] オプションにより、ドライブおよびロボット機構のファームウェアのバージョンが表示されます。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Information] を表示させます。[Enter] キーを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して LCD 画面に [Product Rev] を表示させます。LCD 画面には、オートローダーに現在インストールされているドライブおよびロボット機構のファームウェアのバージョンが表示されます。
3. [Cancel] キーを押します。

ファームウェア リビジョン

このオプションは、オートローダーに現在インストールされているファームウェアのバージョンを表示させます。

オートローダーのファームウェアイメージは 3 種類あります。これらのイメージのリビジョン情報は、次の順番で、LCD 画面の 2 行目に表示されます。[Ultrium Tape Drive Controller]、[Autoloader SCSI Controller]、[Autoloader Robotices Controller] の順に表示されます。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Information] を表示させます。[Enter] キーを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して、LCD 画面に [Firmware Rev] を表示させます。LCD 画面に、オートローダーに現在インストールされているファームウェアのバージョンが表示されます。
3. [Cancel] キーを押します。

注記： LCD 画面に表示されるファームウェアのバージョンは、オートローダーの電源を入れ直すまで更新されません。

診断とトラブルシューティング

4

本章の概要

本章では、以下について説明します。

- [HP Library & Tape Tools を使用した問題の診断](#) (64 ページ)
- [トラブルシューティング](#) (65 ページ)
- [スロットに詰まったテープの除去](#) (72 ページ)
- [オートローダーのエラー コード](#) (75 ページ)

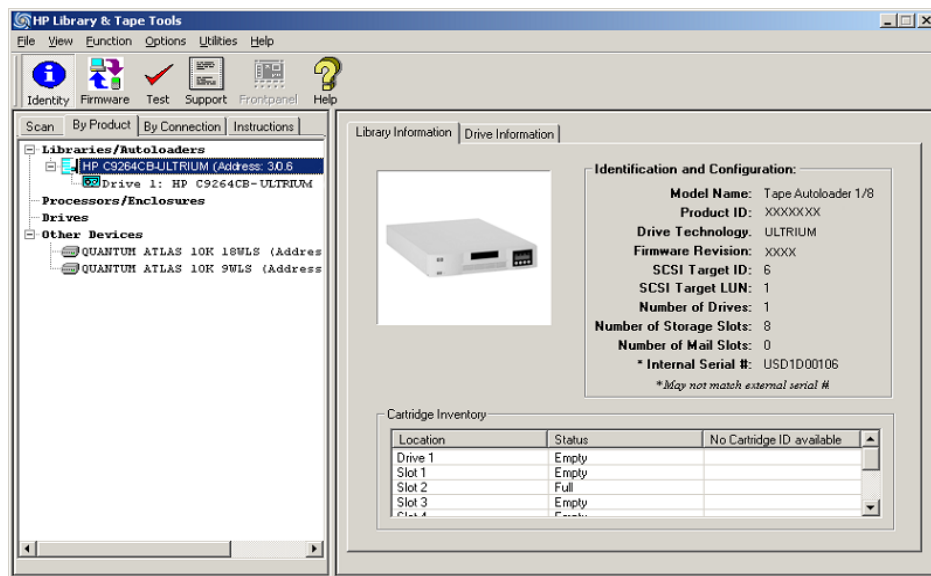
HP Library & Tape Tools を使用した問題の診断

HP Library & Tape Tools をホスト サーバーにインストールすることによって、以下のことが可能になります。

- お使いのシステムに接続されているすべての SCSI デバイスを識別する
- オートローダーの詳細な構成、識別、インベントリ、ドライブ情報を表示する
- オートローダーとドライブ ファームウェアを容易にアップデートする
- 接続、読み取り / 書き込み、メディアの検証、オートローダーの機能のテストなど、高度な診断テストを実行する
- オートローダーとドライブのエラー ログを表示する
- 詳細なサポート ファイルを生成して、分析のために HP のサポート窓口に電子メールまたはファックスで送信する

HP Library & Tape Tools 診断では、統合された内容別ヘルプを簡単に操作できる GUI を提供しています。HP Library & Tape Tools は、www.hp.com/go/ebs（英語）から無料でダウンロードできます。

図 16: HP Library & Tape Tool インターフェイス



トラブルシューティング

設置に関する問題

オートローダーの設置時には、通常、不適切な SCSI バス構成、アプリケーションソフトウェアの設定エラー、または不適切に設定されたオペレーティングシステムが原因で問題が生じる可能性があります。オートローダーの設置後、使用しているアプリケーションソフトウェアがオートローダーと通信していない場合、以下のことを確認します。

- **SCSI ID (Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 のみ) :** オートローダーでは、テープドライブ用とオートローダー ロボット機構用に SCSI ID をそれぞれ 1 つずつ使用します。同じ SCSI バスに接続されているその他のデバイスとその SCSI ID によっては、オートローダーを使用するには、未使用の SCSI ID を選択して割り当てることによってオートローダーまたはテープドライブの SCSI ID を変更する必要がある場合があります。現在使用されている SCSI ID を確認するには、SCSI バス上の他のデバイスまたはオペレーティングシステムのドキュメントを調べてください。手順については 51 ページの「[SCSI ID の変更](#)」を参照してください。
- **SCSI ケーブルの接続:** すべての SCSI ケーブルの両端が確実に接続されていることを確認します。SCSI ケーブル接続の長さと整合性を確認します。SCSI コネクタを調べて、曲がっているピンがないかどうかを確認します。SCSI バスに接続されるすべてのケーブルの全長の上限は、SCSI-1 SE では 6 m、Fast SCSI (ナローまたはワイド) または Ultra SCSI (ナローまたはワイド) では 3 m、複数のデバイスが接続された LVD バスでは 12 m、1 台のデバイスが接続された LVD バスでは 25 m になります。オートローダーの内部 SCSI ケーブル接続の長さは 60 cm です。この長さもケーブル長の合計に含まれます。
- **終端:** 選択された SCSI バス上で、SCSI ホスト アダプタを除いてオートローダーが唯一の SCSI デバイスである場合、オートローダーを終端する必要があります。同様に、SCSI バス上でオートローダーが物理的に最後の SCSI デバイスである場合、オートローダーを終端する必要があります。SCSI バスの先頭または最後に物理的に位置するデバイスのみを終端します。SCSI バス上のその他のデバイスの終端を有効または無効にする方法に関しては、付属のドキュメントを参照してください。

- オートローダーを終端するには、付属品パッケージに含まれているターミネータを、オートローダーの背面パネルにある 2 つの SCSI コネクタのどちらかにしっかりと差し込みます。つまみネジを回してきつく締め、ターミネータを固定します。同梱のターミネータは「デュアル モード」なので、低電圧ディファレンシャル (LVD) とシングル エンド (SE) SCSI バスの両方に対応しています。すべての SCSI と電源の接続を確認して、ユニットが有効な SCSI SE バスまたは LVDS バスに接続されていることを確認します。

- **互換性:** 使用する SCSI ホスト アダプタおよびバックアップ アプリケーションとオートローダーの互換性を確認します。互換性のある SCSI アダプタおよびアプリケーション ソフトウェアについては、SCSI ホスト バス アダプタのメーカー、バックアップ アプリケーション ベンダ、または HP のサポート Web サイト www.hp.com/go/ebs (英語) で確認してください。

注記: 1/8 Ultrium 460 および 320 テープ オートローダーで使用するホスト バス アダプタは SCSI-3 LVDS でなければなりません。シングル エンド SCSI ホスト バス アダプタでも動作しますが、パフォーマンスが大幅に低下します。また、同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体ではシングル エンドの速度が下がり、パフォーマンスが大幅に低下します。

- **SCSI ホスト アダプタの設置:** SCSI ホスト アダプタが正しく設置されていることを確認します。インストールおよびトラブルシューティングの手順については、SCSI ホスト アダプタに付属のドキュメントを参照してください。該当する場合は、ホスト アダプタの各種のジャンパやスイッチの設定については特によく確認してください。ホスト アダプタがマザーボード スロットに適切に設置され、オペレーティング システムで適切に検出されていることを確認します。また、SCSI ホスト アダプタに適切なデバイス ドライバがインストールされていることを確認します。
- **バックアップ アプリケーションのインストール:** インストールが適切かどうかを確認する手順については、バックアップ アプリケーションに付属のドキュメントを参照してください。バックアップ ソフトウェア パッケージによっては、オートローダーのロボット機構と通信するために追加のモジュールが必要になる場合があります。
- **デバイス ドライバのインストール:** 該当する場合は、オートローダー用に適切なデバイス ドライバがインストールされていることを確認します。詳細情報については、HP のサポート窓口に連絡してください。

注記：ほとんどのバックアップ アプリケーションでは、オートローダーとドライブ用に独自のドライバを使用します。ドライバをインストールする前に、ソフトウェアと競合しないことを確認します。

トラブルシューティング一覧表

表 14: トラブルシューティング一覧表

問題	解決法
電源	
オートローダーの電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ■ すべての電源コードの接続を確認します。 ■ 前面パネルの電源スイッチが ON の位置になっていることを確認します。 ■ コンセントに電力が供給されていることを確認します。使用できる別のコンセントを試してみます。 ■ 電源コードを取り替えます。 ■ HP のサポート窓口にご連絡してください。
画面にメッセージが表示されない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電源コードが接続されていることを確認します。 ■ 電源スイッチがオンになっていることを確認します。 ■ オートローダーの電源を入れ直します。 ■ オートローダーのファームウェアをダウンロードします。 ■ HP のサポート窓口にご連絡してください。
テープ機構	
テープがドライブに詰まっている	<ul style="list-style-type: none"> ■ オートローダーの電源を入れ直して初期化が終了するまで待ちます。10 分ほどかかる場合もあります。その後、オートローダーの操作パネルを使用して、テープをアンロードしてみます。 ■ テープドライブのすべての動作が終了するまで待ちます。カートリッジが物理的にメディアの端に位置しているときに、オートローダーをリセットしたり電源を入れ直したりした場合、処理の終了まで 10 分ほどかかる場合もあります。 ■ バックアップ ソフトウェアによって、スロットが予約されていたり、テープドライブからのカートリッジの取り出しが禁止されていないかを確認します。バックアップ ソフトウェアでは、予約やテープドライブに対する保留をすべて取り消す必要があります。オートローダーをホスト サーバーから一時的に切断すると、ホストとそのソフトウェアを問題の原因として排除できます。 ■ HP のサポート窓口にご連絡してください。

表 14: トラブルシューティング一覧表（続き）

問題	解決法
テープが格納スロットに詰まっている	<ul style="list-style-type: none"> 72 ページの「スロットに詰まったテープの除去」を参照してください。
メディア	
クリーニング カートリッジまたはデータ カートリッジとドライブの互換性がない	<p>ドライブおよびオートローダーのモデルと互換性のあるデータおよびクリーニング カートリッジを使用していることを確認してください（付録 A、79 ページの「技術仕様」を参照）。オートローダーでは、互換性のないカートリッジは自動的にアンロードされ、[Media Attention] LED が点滅し、表示されたスロット番号に対して感嘆符 (!) をインベントリ画面に表示されます。この状態を解消するには、メディアをエクスポートする必要があります。</p>
テープの書き込みまたは読み取りができない	<ul style="list-style-type: none"> カートリッジが書き込み可能になっていることを確認します。書き込み禁止スイッチがオンになっていたら、オフにします。 1/8 Ultrium 460 テープ オートローダーを使用している場合は、使用しているカートリッジが、消磁されていない Ultrium カートリッジであることを確認します。Ultrium カートリッジを消磁しないでください。 カートリッジが過酷な環境や電氣的な状況にさらされていなかったこと、何らかの物理的な損傷を受けていないことを確認します。 ほとんどのバックアップ アプリケーションでは、別のバックアップ アプリケーションを使用して作成されたカートリッジの読み取りまたは書き込みはできません。この場合、カートリッジの消去、フォーマット、ラベル処理が必要になる場合があります。 バックアップ アプリケーションで使用されているデータ保護や上書き防止の方式を理解していることを確認します。これによって、特定のカートリッジへの書き込みが不可能になっている可能性があります。 別の正常なテープを使用して、操作をやり直します。 テープ ドライブをクリーニングします（45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 ご使用の 1/8 テープ オートローダー モデルに適したデータ カートリッジであることを確認します。

表 14: トラブルシューティング一覧表（続き）

問題	解決法
SCSI バス上でデバイスが検出されない	
高電圧ディファレンシャル SCSI バス / ホスト アダプタへの接続	<ul style="list-style-type: none"> ■ デバイスを LVDS SCSI ホスト アダプタ / バスに接続します。 ■ SCSI ケーブル長の上限を超えている場合、もっと短いケーブルを使用するか、またはその他のデバイスをバスから取り外します。 ■ デバイスが適切に終端されていない可能性があります（65 ページの「設置に関する問題」を参照）。 ■ ホストコンピュータの電源を入れる前に、デバイスの電源を入れます。 ■ デバイスの電源が入っていて、エラー状態でないことを確認します。 ■ SCSI コネクタ上のピンが曲がっていないことを確認します。
SCSI ID	
ドライブの SCSI ID を変更したが、ホスト サーバーが新しい ID を認識しない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 同じバス上にあるすべての SCSI デバイスに、一意の ID 番号が割り当てられていることを確認します。 ■ SCSI バスがナロー（50 ピン）の場合、使用できる SCSI ID は 0 ～ 7 のみです。 ■ SCSI ID を変更した後で、オートローダーの電源を入れ直したことを確認します。 ■ ホスト サーバーを再起動します。

表 14: トラブルシューティング一覧表（続き）

問題	解決法
オートローダーのパフォーマンス	
オートローダーでのデータのバックアップの効率がよくない	<ul style="list-style-type: none"> ■ ホストコンピュータからのネットワーク帯域幅を確認します。ネットワークを介してデータをバックアップしている場合、ローカルでのバックアップの効率と比較してみます。 ■ オートローダーとテープドライブが専用のSCSIバスに接続されていて、バックアップされている他のテープドライブまたはハードドライブとデジジーチェーン接続されていないことを確認します。 ■ オートローダーが LVDS SCSI バスに接続されていて、同じバス上に SE デバイスがないことを確認します。これが原因で、バス全体で SE の速度まで速度が低下する場合があります。 ■ 新しいカートリッジに取り替えます。製品寿命が近づいているカートリッジは、テープの不良部分で再試行が必要になるためパフォーマンス上の問題が生じます。 ■ 不完全に圧縮されたり、すでに圧縮されているデータをバックアップすると、パフォーマンスが低下します。 ■ ファイルのサイズを確認します。ファイルサイズが小さいと、パフォーマンスに影響します。 ■ バックアップアプリケーションが少なくとも 32KB、できれば 64KB のブロックサイズを使用していることを確認します。詳しくは、バックアップアプリケーションのドキュメントを参照してください。 ■ バックアップサーバーに、バックアップまたはリストアの帯域幅を処理するのに十分なメモリがあることを確認します。 ■ テープドライブをクリーニングします。手順については 45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照してください。
クリーニング	
クリーニング カートリッジをロードできない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/8 Ultrium 460 および 320 テープ オートローダーの場合、Ultrium Universal クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 ■ 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合、Super DLTtape クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 ■ 1/8 VS80 テープ オートローダーの場合、DLT VS クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 ■ HP のサポート窓口に連絡してください。

表 14: トラブルシューティング一覧表 (続き)

問題	解決法
[Media Attention] LED に間する問題	
埃や塵による汚れ	清潔で汚れていない環境にオートローダーを設置するようにして、汚れを防止します。カートリッジは、プラスチック製の箱に入れて垂直にして保管する必要があります。必要に応じて、テープドライブのクリーニングを続けます。
順応していないメディア	オートローダーの温度や湿度と大幅に違う環境で、カートリッジが保管されていた場合は特に、使用する前にカートリッジを 24 時間以上放置して、環境に順応させる必要があります。
互換性のないクリーニングカートリッジ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/8 Ultrium 460 および 320 テープ オートローダーの場合、Ultrium Universal クリーニング カートリッジを使用していることを確認します (45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照)。 ■ 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合、Super DLTtape クリーニング カートリッジを使用していることを確認します (45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照)。 ■ 1/8 VS80 テープ オートローダーの場合、DLT VS クリーニング カートリッジを使用していることを確認します (45 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照)。
耐用限度を超えたクリーニングカートリッジ	<p>クリーニング カートリッジを正常に使用できるのは以下の回数までです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1/8 Ultrium 460 および 320 テープ オートローダーの場合は 15 回 ■ 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合は 20 回 ■ 1/8 VS80 テープ オートローダーの場合は 20 回
不良、欠陥、汚れのあるメディア	<p>[Media Attention] LED が消えて、ドライブのクリーニングが終了した後、特定のカートリッジを再ロードするたびに LED が点灯し、かつそのカートリッジが互換性のないクリーニング カートリッジでない場合には、そのカートリッジに欠陥がある可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ この場合、カートリッジをエクスポートして、正常なカートリッジをロードします。場合によっては、カートリッジが磨耗していたり、カートリッジ メモリに欠陥があったり、ファームウェア アップグレード カートリッジとしてフォーマットされていたりする可能性があります。 ■ 欠陥や汚れの可能性があるカートリッジは、他のドライブでも再使用しないでください。
前面パネルにエラーが表示される	
操作パネル インベントリに [!] が表示される	詳細情報については 32 ページの「 操作パネルの概要 」を参照してください。
LCD 画面にエラー コードが表示される	エラー コードを調べて、障害を解決し、電源を入れ直してみます (75 ページの「 オートローダーのエラー コード 」を参照)。

スロットに詰まったテープの除去

注記： カートリッジがドライブに詰まった場合、HP のサポート窓口に連絡してください。

オートローダーで深刻な機械上の問題が発生した場合、またはカートリッジを取り除く必要のある状況が生じた場合には、以下の手順に従います。

1. 前面パネルの電源スイッチを **OFF** の位置に動かします。ペン先などの物を使用して、電源スイッチを動かします。
2. オートローダーの背面パネルにあるコネクタから、電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り外します。



警告： 怪我を防ぐため、オートローダー カバーを取り外す前に電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り外し、ファンには指を近づけないようにします。

3. オートローダーがラック スロットに入っている場合はラック スロットから取り外して、机やその他の片付いた作業台の上に置きます。
4. (オートローダーがラックマウント型である場合) ドライバを使用して、オートローダーの両側に固定されているマウンティング ブラケットのネジを外します (22 ページの [図 5](#) を参照)。
5. オートローダー カバーを外すために、オートローダーの背面にある 5 本のネジと、両側にある 6 本のネジを取り外します。
6. 背面からカバーを持ち上げて、前面パネルのディスプレイ カバーの下からカバーを緩めます。

注記： タブは壊れやすく、この手順を実行することによって破損する可能性があるため、カートリッジ キャリアは慎重に取り出し、力を入れすぎないように注意してください。

7. カートリッジ キャリアを取り出すには、カートリッジ キャリアをベルトから静かに引き上げ、時計と反対方向へ 90 度回転させて、ベルトからタブを解放します ([図 17](#) と [図 18](#) を参照)。そのままキャリアをまっすぐ引き上げ

てオートローダーから取り出します。キャリアがメールスロットの前にある場合は、キャリアの位置がメールスロットから離れるまで、ベルトまたはキャリアを移動し、回転トレーを静かに時計と反対方向へ回転させます。

図 17: カートリッジ キャリア タブ

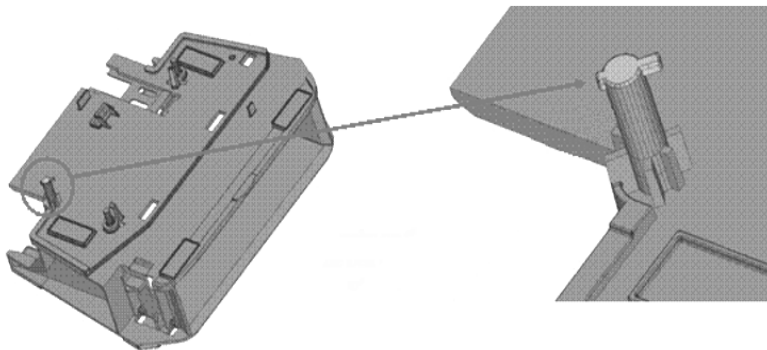
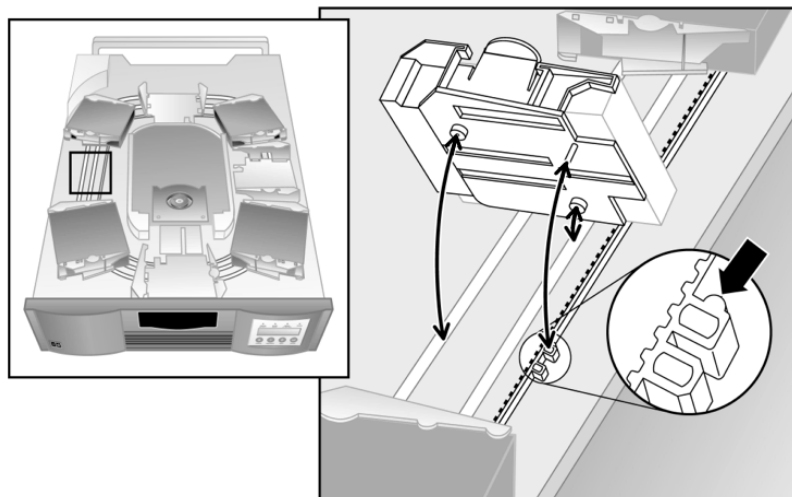
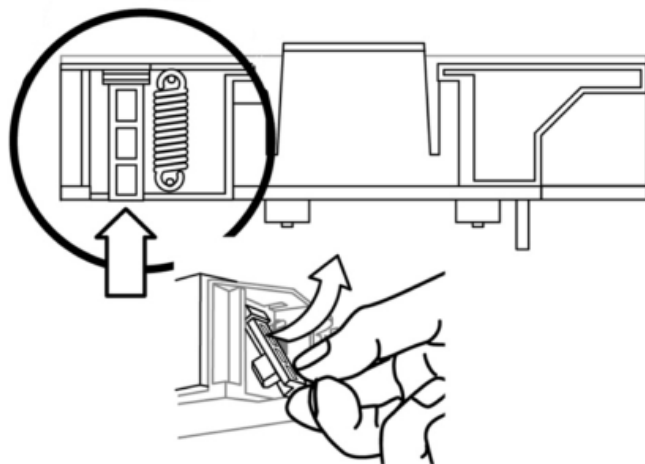


図 18: オートローダーからのカートリッジ キャリアの取り外し



8. カートリッジ ロック リリース レバーをカートリッジ キャリアから慎重に引き上げ（図 19 を参照）、カートリッジをキャリアの外側へ滑らせられるようにします。

図 19: カートリッジ ロック リリース レバーの引き上げ



9. 目的のキャリアからカートリッジを取り出したら、それぞれのキャリアをベルトに置き、タブがベルトに装着されるまで時計方向に回転させて取り付け直します。
 - キャリアの底面にあるローラーが、キャリアトラックに合っていることを確認します。
 - それぞれのキャリアの下にあるベルト タブが、オートローダーの適切なベルト ループに挿入されていることを確認します。

注記： ベルトには使用されていないループがあります。適切なベルト ループには、ループの外側に付加的な突起が付いています（73 ページの図 18 を参照）。

10. キャリアの上部を静かに押して、前後に滑らせ、キャリアがベルトの上に適切に取り付けられていることを確認します。キャリアがベルトに適切に取り付けられていれば、キャリアは動きません。キャリアが動いた場合、キャリアを取り付け直します。
11. オートローダーの上部カバーを戻し、カバーのネジ 11 本とマウンティングブラケットを取り付けます。

オートローダーのエラーコード

オートローダーの動作中にエラーが発生した場合、現在の操作は停止し、LCD 画面の 1 行目にエラーコードが表示されます。表 15 に示されていない限り、オートローダーの電源を入れ直して、直前の操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

エラー ログを表示するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、[+] か [-] を押して LCD 画面の 1 行目に [Information] を表示させます。[Enter] キーを押して使用できるオプションにアクセスします。
2. [+] か [-] を押して LCD 画面に [View Event Log] を表示させます。[Enter] キーを押して最も最近記録されたエラーメッセージにアクセスします。
3. [+] か [-] を押して、ログ内の各エラーを表示させます。
4. 操作を終えたら、[Cancel] キーを押します。

各エラーコードの説明を以下の表に示します。

表 15: エラーコード

エラーコード	説明	詳細
81H	無効なコマンド	このエラーは、定義されていないコマンドまたは無効なコマンド パラメータを、オートローダーが受け取ったことを示します。このエラーは多くの場合、ソフトウェア、診断、またはドライバが原因で発生します。
82H	このコマンドを実行するには、デバイス ステータスが適切でない	ロボット機構がビジー状態のときに、実行できないコマンドがあります。このエラーは、違反の可能性を示します。これはエラー状態ではありませんが、要求された SCSI コマンドについてホストに「ビジー」と報告されます。
83H	インベントリが有効でない	手動での変更または以前の致命的なエラーが原因で、カートリッジ インベントリが有効ではありません。[Configuration] メニューの [Re-inventory] オプションを使用して、インベントリを更新します。47 ページの「 カートリッジ インベントリのアップデート 」を参照するか、電源を入れ直します。
84H	移動元エレメントの準備ができていない	カートリッジの移動元とされる場所に、カートリッジがありません。
85H	移動先エレメントの準備ができていない	カートリッジの移動先とされる場所に、カートリッジがすでに入っています。

表 15: エラー コード (続き)

エラー コード	説明	詳細
86H	メールスロットにアクセスできない	メールスロットにアクセスしようとしたとき、ホストによってメディアの取り出しを拒否されました。これは通常、ユニットに対するソフトウェアのアクセス制限が原因です。ソフトウェアを使用してカートリッジをエクスポートしてみます。エクスポートに失敗した場合、SCSI ケーブルを取り外し、再起動してから、操作をやり直してみます。これで操作できれば、SCSI ケーブルを接続し直して、バックアップ サーバーを再起動します。
87H	操作のタイムアウト	要求された時間内にコマンドが終了しませんでした。オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡します。
88H	ループバック中の通信エラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡します。
89H	システム テストのタイムアウト	システム テスト時にドライブとローダーの間の通信がタイムアウトになりました。このエラーの原因は、無効なメディアが使用されたか、SCSI バスがリセットされたためです。
8FH	回復されたローダー エラー	ローダー エラーから正常に回復しました。元のローダー エラーの詳細は、HP Library & Tape Tools を使用して確認できます。コマンドを再試行すると、そのコマンドが完了するまでに時間がかかるため、バスがリセットされる場合があります。消耗または磨耗している部分を示す場合もあります。
90H	機械的な初期化の失敗	ロボット機構が機械的に安全に初期化する位置に移動できませんでした。手動で調整する必要があります。
91H	インベントリ スキャンの失敗	インベントリ スキャン中に、ロボット機構に関する致命的なエラーが発生しました。オートローダーの電源を入れ直して、エラーが繰り返し発生するかどうかを確認します。
92H	事前位置決め失敗	Preposition コマンドの実行時に、ベルトの事前位置決めエラーが発生しました。
93H	カートリッジのロード エラー	スロットからドライブにカートリッジをロードしようとしたとき、エラーが発生しました。

表 15: エラー コード (続き)

エラー コード	説明	詳細
94H	カートリッジのアンロード エラー	ドライブからスロットにカートリッジをアンロードしようとしたとき、エラーが発生しました。
95H	インポート エラー	データ カートリッジを回転トレイ スロットにインポートしようとしたとき、エラーが発生しました。
96H	エクスポート エラー	データ カートリッジを回転トレイ スロットからエクスポートしようとしたとき、エラーが発生しました。このエラーは、挿入されているはずのスロットが空だったことが原因の場合があります。
A0H	回転トレイ移動の障害	回転トレイの移動時に ([position not found]) エラーが発生しました。このエラーは、カートリッジ キャリアの欠損や調整不良、障害物、または回転トレイ パス上にある予期せぬカートリッジが原因で発生します。
A1H	カートリッジ移動位置のエラー	カートリッジ移動エレメントが目的の位置に到達できませんでした。ドライブまたはスロットへのカートリッジの挿入または取り出し時に、障害が発生しました。
A2H	グリップ位置のエラー	グリップが正しい位置に移動できません。
A3H	カートリッジ ピッカーのエラー	ドライブまたは回転トレイ スロットからカートリッジを引き出すときに、エラーが発生しました。
A4H	メールスロット位置のエラー	デバイスの動作時に、メールスロットのドアが要求されている位置にありませんでした。このエラーは、手動でドアを開けたり、カートリッジやその他の障害物がドアをふさいでいた場合に発生します。カートリッジや障害物を取り出し、オートローダーの電源を入れ直して、リセットします。
A5H	ファンのエラー	オートローダーのプロセッサによって、ファンのエラーが検出されました。背面ファンが動作可能で、ふさがれていないことを確認します。
BA	ロードのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
BB	アンロードのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B0H	ROM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

表 15: エラー コード (続き)

エラー コード	説明	詳細
B1H	RAM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
B2H	NVRAM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
B3H	コントローラ タイマーの障害	メール コントローラのタイマー回路で回復できない障害が発生しました。
B4H	ドライブ通信用のローダーの IC エラー	ドライブ通信のためのローダーを処理する IC に障害が発生しました。
B5H	ディスプレイのエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
B6H	メモリのエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
B7H	オートローダー コマンドのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
BCH	ドライブが動作温度範囲の超過を示した	オートローダーの電源を入れ直します。ファンが動作しており、周囲や部屋の温度が 84 ページの「 データ カートリッジの仕様 」に示されている標準温度の範囲内であることを確認します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
BDH	ドライブに接続されていない	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
BEH	一般的なドライブの応答エラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。
BFH	致命的なエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。

技術仕様



オートローダーの物理仕様

1/8 テープ オートローダー：全モデル

表 16: 1/8 テープ オートローダーの物理仕様

特性	製品のみ	梱包箱
高さ	8.6 cm	24 cm
幅	42 cm	60 cm
奥行き	61.7 cm	79 cm
重量	11.3 kg	12 kg

オートローダーの動作仕様

表 17: 動作仕様

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー Ultrium 230	
最大ストレージ容量	非圧縮 : 800 GB 圧縮 : 1.6 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 15 MB/ 秒 (54 GB/ 時) 圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	HP Ultrium 230 ドライブ
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェイス	Ultra2 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー Ultrium 460	
最大ストレージ容量	非圧縮 : 1.6 TB 圧縮 : 3.2 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) 圧縮 : 60 MB/ 秒 (216 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	HP Ultrium 460 ドライブ
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェイス	Ultra3 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー VS80	
最大ストレージ容量	非圧縮 : 320 GB 圧縮 : 640 GB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 3 MB/ 秒 (10.8 GB/ 時) 圧縮 : 6 MB/ 秒 (21.6 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	VS80
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェイス	Ultra2 SCSI LVD/SE

表 17: 動作仕様

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー SDLT 320	
最大ストレージ容量	非圧縮 : 1.28 TB 圧縮 : 2.56 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 16 MB/ 秒 (57.6 GB/ 時) 圧縮 : 32 MB/ 秒 (115.2 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	SDLT 320
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェイス	Ultra2 SCSI LVD/SE

テープドライブの仕様

表 18: ドライブの仕様

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー Ultrium 230	
読み / 書き転送速度 : 最大負荷	非圧縮 : 15 MB/ 秒 圧縮 (2:1 標準) : 30 MB/ 秒
バースト転送速度	80 MB/ 秒
平均アクセス時	71 秒
BOT へのロード時間 (既書き込まれたテープに対して)	25 秒
BOT からのアンロード時間	13 秒
MTBF	250,000 時間
1/8 テープ オートローダー Ultrium 460	
読み / 書き転送速度 : 最大負荷	非圧縮 : 30 MB/ 秒 圧縮 (2:1 標準) : 60 MB/ 秒
バースト転送速度	160 MB/ 秒
平均アクセス時	52 秒
BOT へのロード時間 (既書き込まれたテープに対して)	19 秒未満
BOT からのアンロード時間	19 秒未満
MTBF	250,000 時間
1/8 テープ オートローダー VS80	
読み / 書き転送速度 : 最大負荷	非圧縮 : 3.0 MB/ 秒 圧縮 (2:1 標準) : 6.0 MB/ 秒
バースト転送速度	16 MB/ 秒
平均アクセス時	68 秒
BOT へのロード時間 (既書き込まれたテープに対して)	19 秒未満
BOT からのアンロード時間	19 秒未満
MTBF	100,000 時間

表 18: ドライブの仕様（続き）

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー SDLT 320	
読み / 書き転送速度 : 最大負荷	非圧縮 : 16 MB/ 秒 圧縮 (2:1 標準) : 32 MB/ 秒
バースト転送速度	80 MB/ 秒
平均アクセス時	52 秒
BOT へのロード時間 (既書き込まれたテープに対して)	19 秒未満
BOT からのアンロード時間	19 秒未満
MTBF	250,000 時間

データ カートリッジの仕様

表 19: カートリッジの仕様

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー Ultrium 230	
Ultrium-1、200 GB	100 GB（非圧縮）、200 GB（2:1 標準圧縮）
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm
カートリッジの筐体の耐用限度	最低で 30 年 @ 20° C、40% RH（結露しないこと）
カートリッジの耐用限度	1,000,000 パス （約 2000 回のフル バックアップまたはリストア操作）
クリーニング カートリッジの耐用限度	15 回
1/8 テープ オートローダー Ultrium 460	
Ultrium-2、400 GB	200 GB（非圧縮）、400 GB（2:1 標準圧縮）
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm
カートリッジの筐体の耐用限度	最低で 30 年 @ 20° C、40% RH（結露しないこと）
カートリッジの耐用限度	1,000,000 パス （約 2000 回のフル バックアップまたはリストア操作）
クリーニング カートリッジの耐用限度	15 回
1/8 テープ オートローダー VS80	
DLT1、DLT Type IV	40 GB（非圧縮）、80 GB（2:1 標準圧縮）
カートリッジ寸法	10.4 x 10.4 x 2.5 cm
カートリッジの筐体の耐用限度	最低で 30 年 @ 20° C、40% RH（結露しないこと）
カートリッジの耐用限度	1,000,000 パス （約 2000 回のフル バックアップまたはリストア操作）
クリーニング カートリッジの耐用限度	20 回
1/8 テープ オートローダー SDLT 320	
Super LDTape 1、 220 ~ 320 GB データ カートリッジ	160 GB（非圧縮）、320 GB（2:1 標準圧縮）
カートリッジ寸法	10.4x 10.4 x 2.5 cm

表 19: カートリッジの仕様

特性	仕様
カートリッジの筐体の耐用限度	最低で 30 年 @ 20° C、40% RH（結露しないこと）
カートリッジの耐用限度	1,000,000 パス （約 2000 回のフル バックアップまたはリストア操作）
クリーニング カートリッジの耐用限度	20 回

カートリッジ タイプと製品番号

表 20: カートリッジ タイプと製品番号

カートリッジ タイプ	製品番号
1/8 テープ オートローダー Ultrium 230	
HP Ultrium 200 GB データ カートリッジ Ultrium 1、青	C7971A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ、オレンジ	C7978A
1/8 テープ オートローダー Ultrium 460	
HP Ultrium 400 GB データ カートリッジ Ultrium 2、赤	C7972A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ、オレンジ	C7978A
1/8 テープ オートローダー VS80	
HP DLT IV データ カートリッジ、茶	C5141F
HP DLT1 クリーニング カートリッジ、ベージュ	C5142A
1/8 テープ オートローダー SDLT 320	
HP Super DLTtape 1 データ カートリッジ 220/320 GB、緑	C7980A
HP SDLT クリーニング カートリッジ、灰色	C7982A

環境仕様

表 21: オートローダーの環境仕様

特性		仕様
温度		
動作時		10° ~ 35° C
非動作時		-40° ~ 60° C
推奨温度（動作時）		20° ~ 30° C
温度衝撃免除 - 最大変化幅		10° C/ 時
湿度		
動作時		20% ~ 80% RH、結露しないこと
非動作時		20% ~ 80% RH、結露しないこと

カスタマー サポート



製品登録

お使いの製品を www.register.hp.com（日本語）で登録することで、早く簡単に HP のサポート窓口にアクセスできます。登録していただいたお客様には以下のものをお届けします。

- テクニカルサポート アップデート
- HP 社からのスペシャル オファー
- 以下の情報をお客様にお届けします。
 - お使いの新しい HP StorageWorks 1/8 オートローダーの使用手法や提案
 - その他の HP 製品
 - 新しいテクノロジー情報

サポートに必要な情報

HP のサポート窓口にお問い合わせいただく前に、以下の情報を用意しておいてください。

オートローダーのモデル番号	
シリアル番号	
メディア タイプとフォーマット	
ハードウェア / ソフトウェア エラー コード（エラーが発生した場合）	
オートローダーとドライブ ファームウェアのリビジョン番号	
お使いのホスト コンピュータのブランドとモデル	
お使いの SCSI ホスト アダプタのブランドとモデル	
お使いのオートローダー ドライバおよび / またはバックアップ ソフトウェアとそのバージョン番号	

バックアップ ソフトウェアのサポート

オートローダー製品自体は HP 社がサポートしていますが、ソフトウェア製品はすべてそれぞれ各ソフトウェア ベンダのサポート対象となります。ソフトウェア ベンダにサポートのお問い合わせをする際は、以下の情報が必要となります。

お名前と電話番号	
製品名、リリース番号、オペレーティング システム、ビルドおよびシリアル番号	
発生したエラー メッセージの詳細	
問題に関するコンフィギュレーション ファイルとログ ファイル	
スクリーン ダンプ（ある場合）	
問題の再現方法（可能であれば）	
問題の原因と思われるイベント、最近の操作内容、ソフトウェアまたはシステムでの最近のイベント、およびコンピュータ システム、ソフトウェアまたはネットワーク環境に対する最近の変更点	

サプライ品と付属品

コンピュータ サプライ全品の注文については、HP 公認代理店までお問い合わせください。

規定に関するご注意



規定準拠

規定準拠には、以下の項目があります。

- [Federal Communications Commission Notice](#) (93 ページ)
- [規定準拠識別番号](#) (95 ページ)
- [規定準拠ラベルの場所](#) (95 ページ)
- [電源コード](#) (96 ページ)

Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. The HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader is a Class B device (「[Class B Equipment](#)」を参照してください)。

Class B Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio

communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail:

Hewlett-Packard Company
825 14th Street SW
Building E, MS E200
Loveland, CO 80537-6391

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、ご使用の製品には、HP 固有のシリーズ番号が割り当てられています。このシリーズ番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品ラベルに印刷されています。この製品の認可情報を請求する場合は、必ず、このシリーズ番号を参照してください。このシリーズ番号を、製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

規定準拠ラベルの場所

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーの規定準拠ラベルは製品の下部にあります。この情報を参照するには、規定準拠ラベルが見えるようになるまで、注意深くオートローダーの向きを変えてください。

電源コード



警告： この製品には、製品を使用する地域に適した HP 純正の電源コードのみを使用してください。HP 認定以外の電源コードを使用すると、以下の現象が発生する場合があります。

- 1) 各国の特定安全要件を満たさない
- 2) 導体の電流容量が不足し、過熱によるケガや損害が発生する
- 3) HP 認定以外の電源コードの破損により、内部コンタクトが露出し、感電する危険性

HP は、HP 認定以外の電源コードが使用された場合の損害については一切責任を負いません。

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーに付属する電源コードは、購入地域の要件を満たしています。テープ ライブラリを他の国で使用するには、その地域で使用可能な HP 純正の電源コードを購入してください。

電源コードの定格が製品に適合し、製品電気定格ラベルに表示されている電圧および電流に従っていることを確認します。この電源コードの定格電圧および電流がラベルに表示されている定格電圧および電流より大きい必要があります。また、直径が最小 1.00 mm² または 18 American Wiring Gauge (AWG) でなければなりません。使用する電源ケーブルの種類については、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

注記： 電源コードは踏まれない場所に設置し、コードの上または横に置かれた物に挟まれないようにします。プラグ、電源コンセント、および製品の電源コードの取り付け個所に注意します。

International Notices

International notices include the following:

- [Canadian Notice \(Avis Canadien\)](#) (97 ページ)
- [European Union Notice](#) (97 ページ)
- [Japanese Notice](#) (98 ページ)

Canadian Notice (Avis Canadien)

Class B Equipment

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (the equivalent international standards are in parenthesis):

- EN55022 (CISPR 22) - Electromagnetic Interference
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) - Electromagnetic Immunity
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) - Power Line Harmonics
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) - Power Line Flicker
- EN60950 (IEC950) - Product Safety

Japanese Notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

静電気対策



システムのセットアップ時および部品の取り扱い時には、システムの損傷を防止するために守らなければならないことがあるので注意してください。人間の指など、導電体からの静電気によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

本付録では、以下の項目について説明します。

- [静電気による損傷の防止](#) (100 ページ)
- [アースの方法](#) (101 ページ)

静電気による損傷の防止

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずアースされている面にケースごと置きます。
- ペン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品および機材に触れるときには、常に自分の身体に対して適切なアース対策を行います。次の項を参照してください。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうちの1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされている作業台またはコンピュータ本体にアース バンドをつなぎます。アース バンドは柔軟な帯状のもので、アース コード内の抵抗は、 $1M\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アース バンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先または足全体にアース バンドを付けます。導電性または静電気が伝わる恐れのある床の場合、両足にバンドを付けます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットが付いた、携帯式作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

注記： 静電気対策や製品の設置について詳しくは、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

索引

A

Autodetect モード 53

C

Circular モード 54

Class B equipment, Canadian compliance statement 97

D

DLT VS80 84

E

ESD（静電気放電）保護 28

H

Home 画面 32

HP

address for
FCC questions 94

HP Library & Tape Tools 29, 56, 64

I

ID

SCSI 65

L

LED

Clean Drive 34

Error 34

Media Attention 34

Ready/Activity 34

S

SCSI ID 65

SCSI ケーブルの接続 65

SCSI 互換性 66

SCSI 終端 65

SCSI デバイス ドライバ 66

SCSI バックアップ アプリケーション 66

SCSI ホスト アダプタ 66

SCSI 要件 16

SDLT 320 86

T

Tape Tools 28, 56

U

Ultrium 230 84

Ultrium 460 84

あ

アース

推奨する器具 101

バンド、着用 101

方法 101

アース バンド

仕様 101

使用法 101

アース バンドの仕様 101

足全体のアース バンド、使用法 101

い

イベント ログ 60

インストール

HBA 28

ケーブル 25

ドライバ 28

お

オートローダーの設置 13

オートローダーの仕様 80
オートローダーの仕様, SDLT 320
 インターフェイス 81
 ストレージ容量 81
 スロット数 81
 データ転送速度 81
 ドライブ タイプ 81
オートローダーの仕様, Ultrium 230
 ストレージ容量 80
 スロット数 80
 データ転送速度 80
 ドライブ タイプ 80
オートローダーの仕様, Ultrium 460
 ストレージ容量 80
 スロット数 80
 データ転送速度 80
 ドライブ タイプ 80
オートローダーの仕様, VS80
 インターフェイス 80
 ストレージ容量 80
 スロット数 80
 データ転送速度 80
 ドライブ タイプ 80
オートローダーの開梱 19
オートローダーの設定
 リセット 50
オートローダーの接続 25
オートローダーのテスト 59
オートローダーの登録 89
オートローダーの付属品 20
オートローダーのリセット 50
温度と湿度の仕様 87

か

カートリッジ
 アンロード 41
 インポート 39
 エクスポート 40
 書き込み禁止 42
 保管 43
 ロード 41
カートリッジのアンロード 41
カートリッジのインポート 39
カートリッジのエクスポート 40
カートリッジの使用 37

カートリッジの保管 43
カートリッジのロード 41
かかとのアース バンド、使用法 101
書き込み禁止テープ 42
カスタマー サポート 89, 91
概要
 操作パネル 32

く

クリーニング
 ドライブ 45

け

警告
 装置の記号 9
 ラックの安定 11
ケーブル
 SCSI 65
ケーブル接続 25

こ

コントロール ボタン 35
梱包材 19
互換性
 SCSI 66

さ

サイクル カウント 60
作業用具、導電性 101
作業用マット、静電気防止 101
サプライ品と付属品 91
サプライ品と付属品の注文 91

し

システム
 静電気対策 99
システム テスト 59
終端
 SCSI 65
仕様
 温度と湿度 87
 空気質 18
 室温 18
 湿度 18
 スタンドアロン要件 18

ストレージ容量 80, 81
スロット数 80, 81
設置場所 18
テープドライブ タイプ 81
データ転送速度 80, 81
物理 79

診断 56
診断ユーティリティ 56

情報
イベント ログ 60
サイクル カウント 60

す
ストレージ容量 81

せ
静電気 99
静電気対策
製品の運搬 100
製品の保管 100
損傷別 99
注意事項 99
追加情報 101
防止方法 100
静電気による損傷の防止 100
静電気に弱いデバイス 99
静電気放電、「ESD」を参照
静電気防止マット 101
静電気防止用ケース
製品の運搬 100
製品の保管 100
製品の付属品 20
製品リビジョン 61
設置の概要 13
設置場所の選択 18
設置場所要件 18
接続の確認 28

そ
操作パネル 32
コントロール ボタン 35
操作モード
Autodetect 53
Circular 54
装置の記号 9

ソフトウェアの互換性 28

つ
つま先のアース バンド、使用法 101
詰まったテープ 72

て
テープ 37
詰まった 72
テープドライブの仕様 82
テープ メディアの仕様 84
テスト
システム 59
データ転送速度 81
デバイス ドライバ
SCSI 66

電源
コンセント 18
電源投入 25

と
トラブルシューティング一覧表 67
ドキュメント
表記上の規則 8
ドライブのクリーニング 45

は
バックアップ アプリケーション
SCSI 66
バンド、アース
足全体 101
つま先 101
ヒール 101

ひ
表記上の規則
装置の記号 9
ドキュメント 8
本文中の記号 8

ふ
ファームウェア
カートリッジからのアップデート 56
現在のバージョン 61
付属品 20

フロント パネル [32](#)

フロント パネル ボタン [35](#)

物理仕様 [79](#)

部品

運搬 [100](#)

適切な処理 [100](#)

保管 [100](#)

ほ

ホスト アダプタ

SCSI [66](#)

本文中の記号 [8](#)

防止

静電気による損傷 [100](#)

ま

マット、静電気防止 [101](#)

め

メディア [37](#)

メニュー構造 [36](#)

ら

ラックの安定、警告 [11](#)